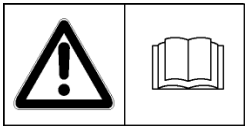


Bedienungsanleitung

Hakomatic B115R (7090.11/.21/.35/.41/.51/.81/.91)

Vorwort
Sehr geehrter Kunde,
es ist unser Wunsch, dass die guten Eigenschaften der Maschine das Vertrauen rechtfertigen, welches Sie uns durch Ihren Kauf entgegen gebracht haben. Um Ihnen ein sicheres Arbeiten mit der Maschine zu gewährleisten, lesen Sie bitte vor der Inbetriebnahme das Kapitel Sicherheitshinweise durch.
Ihre eigene Sicherheit, wie auch die Anderer, hängt wesentlich von der Beherrschung der Maschine ab. Lesen Sie vor der ersten Benutzung Ihres Gerätes diese Originalbetriebsanleitung, handeln Sie danach und bewahren Sie diese für späteren Gebrauch oder für Nachbesitzer auf. Die Bedienungsanleitung enthält alle wichtigen Informationen für Betrieb, Wartung und Pflege. In dieser Bedienungsanleitung haben wir die Stellen, die Ihre Sicherheit betreffen, mit dem Gefahrenhinweis versehen. Für weitere Fragen zur Maschine oder zur Bedienungsanleitung steht Ihnen Ihr Hako-Vertragspartner jederzeit zur Verfügung.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass irgendwelche Rechtsansprüche, die auf die Ausführungen dieser Anleitung bezogen werden, nicht geltend gemacht werden können. Achten Sie bei erforderlichen Instandsetzungsarbeiten bitte darauf, dass nur Original-Ersatzteile verwendet werden. Denn nur Original-Ersatzteile geben Ihnen die Gewähr für eine stete und zuverlässige Einsatzbereitschaft Ihres Gerätes. Änderungen im Interesse der technischen Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

Gültig ab: September 2011

Hako GmbH
D-23843 Bad Oldesloe
Hamburger Str. 209-239
Telefon ++49 (04531) 8060

Bestimmungsgemäße Verwendung
Die Hakomatic B115R ist eine Scheuersaugmaschine für die Naßreinigung von Hartböden. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs- Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.
Die Hakomatic B115R darf nur von Personen genutzt, gewartet und instandgesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.
Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln sind einzuhalten.

Die Maschine entspricht auf Grund ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien (siehe Konformitätserklärung). Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Eigenmächtige Veränderungen am Gerät schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

Hinweise zur Gewährleistung
Grundsätzlich gelten die Bestimmungen des Kaufvertrages. Schäden unterliegen nicht der Gewährleistung, wenn sie auf die Nichtbeachtung der Vorschriften über die Pflege und Wartung zurückzuführen sind. Wartungsarbeiten sind von einer autorisierten Hako-Service-Stelle durchzuführen und im “Wartungsnachweis” zu bestätigen, das gilt als Gewährleistungsnachweis.
Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind: Natürlicher Verschleiß und Schäden durch Überbeanspruchung, Sicherungen, unsachgemäße Behandlung oder unzulässige Änderungen.
Gewährleistungsansprüche erlöschen außerdem, wenn an der Maschine Schäden entstehen, die auf von uns nicht ausdrücklich freigegebene Teile und Zubehör oder auf die Nichtbeachtung von Wartungsvorschriften zurückzuführen sind.

Übernahme der Maschine
Sofort nach Ankunft der Maschine müssen Sie feststellen, ob Transportschäden entstanden sind.
Transportschäden werden Ihnen ersetzt, wenn Sie den Schaden vom Transportunternehmen sofort bestätigen lassen und die Schadensmeldung mit dem Frachtbrief an uns einsenden.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 2
Bestimmungsgemäße Verwendung 2
Hinweise zur Gewährleistung. 3
Übernahme der Maschine . . . 3

1 Sicherheitsinformationen . . 6
1.1 Sicherheits- und Warnsymbole6
1.2 Allgemeine Hinweise 7
1.3 Betriebshinweise 7
1.4 Wartungshinweise 9
1.5 Besondere Gefahren 9
1.6 Umweltschutzhinweise 10
1.7 Schilder an der Maschine. . . 11

2 Betrieb. 15
2.1 Auspacken 15
2.2 Vor der ersten Inbetriebnahme 15
2.2.1 Einweisung. 15
2.2.2 Saugfuß montieren. 15
2.2.3 Batterietyp 16
2.2.4 Trogbatterie einbauen 17
2.2.5 Antriebs- /Blockbatterie einbauen 18
2.2.6 Batteriestecker kontrollieren. 19
2.2.7 Inbetriebsetzungsladung . . . 19
2.3 Reinigungsbetrieb 20
2.3.1 Batterieladung kontrollieren . 21
2.3.2 Batterie laden. 21
2.3.3 Schmutzwassertank entleeren. 23
2.3.4 Frischwassertank befüllen . . 24
2.3.5 Fahrersitz einstellen. 25
2.3.6 Maschine einschalten. 26
2.3.7 Ladezustandsanzeige 27
2.3.8 Maschine ausschalten 28
2.3.9 Nach dem Reinigungsbetrieb 29
2.4 Servicecodetabelle. 30
2.5 Verladen und Transportieren 31
2.6 Sonderausstattungen und Zubehör 32

3 Bedienung. 34
3.1 Arbeitsweise. 34
3.2 Bedien- und Anzeigeelemente. 35
3.2.1 Bedienfeld links 35
3.2.2 Bedienfeld rechts 37
3.2.3 An der Maschine 43

4 Technische Daten 46

5 Wartung und Pflege 49
5.1 Hako Systemwartung. 49
5.2 Wartungsnachweis. 50
5.3 Wartungsplan. 51
5.4 Batteriesystem 55
5.4.1 Wassernachfüllsystem 56
5.4.2 Ladezustandsanzeige (TSG) 56
5.4.3 Pflege von Antriebsbatterien 56
5.4.4 Entsorgung von Batterien. . . 56
5.5 Schmutzwasser- und Frischwassertank. 57
5.5.1 Frischwassertank reinigen . . 58
5.5.2 Frischwasserfilter reinigen . . 58
5.5.3 Schmutzwassertank reinigen 58
5.6 Tellerbürstenkopf 59
5.6.1 Bürsten reinigen. 60
5.6.2 Bürsten wechseln. 60
5.7 Walzenbürstenkopf 61
5.7.1 Schmutzbehälter entleeren . 62
5.7.2 Bürsten ausbauen 62
5.7.3 Bürsten einbauen. 62
5.8 Abstreifer 63
5.8.1 Abstreifer abschwenken. . . . 63
5.8.2 Abstreifergummi wechseln. . 63
5.9 Saugfuß 64

Inhaltsverzeichnis

5.9.1 Saugfuß reinigen 65
5.9.2 Dichtleisten wechseln. 65
5.9.3 Dichtleisten einstellen. 66

EG-Konformitätserklärung 69

1 Sicherheitsinformationen

1.1 Sicherheits- und Warnsymbole

In der Bedienungsanleitung sind alle Stellen, die Ihre Sicherheit, die Sicherheit der Maschine und der Umwelt betreffen, mit diesen Warnsymbolen versehen:

Symbol	Schaden für...	Definition
Sicherheitshinweise	Personen oder Sachen	Sicherheitshinweise zur Vermeidung gefährlicher Situationen durch ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Anweisungen oder vorgeschriebenen Arbeitsabläufen.
Hinweis	die Maschine	Wichtige Hinweise im Umgang mit der Maschine zur Erhaltung der Gebrauchstauglichkeit.
Umweltgefahr	die Umwelt	Umweltgefahr durch Verwendung von Stoffen, von denen eine Gesundheits- und Umweltgefährdung ausgeht.

1.2 Allgemeine Hinweise

- Neben den Hinweisen in dieser Bedienungsanleitung müssen die allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften des Gesetzgebers berücksichtig werden.
- Vor der Inbetriebnahme der Maschine ist die Ihnen übergebene Bedienungsanleitung, sowie weitere separate Anleitungen für Zusatzgeräte oder Anbaugeräte sorgfältig zu lesen und bei der Arbeit in allen Punkten zu beachten.
- Die Maschine darf nur von Personen genutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die durch Hako-Sachkundige geschult wurden.
- Besonders eingehend sollten Sie sich mit den Sicherheitshinweisen beschäftigen. Denn nur mit genauer Sachkenntnis können Fehler beim Betreiben der Maschine vermieden werden und ein störungsfreier Betrieb gewährleistet werden.
- Die Bedienungsanleitung muss ständig am Einsatzort der Maschine vorhanden sein und sollte deshalb sorgfältig am Gerät aufbewahrt werden.
- Bei Verkauf bzw. Vermietung sind diese Unterlagen dem neuen Besitzer/Betreiber zu übergeben. Lassen Sie sich die Übergabe bestätigen!
- Die an der Maschine angebrachten Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb. Nicht lesbare oder nicht mehr vorhandene Schilder sind zu erneuern.
- Ersatzteile müssen in Bezug auf die Sicherheit Originalteile sein.

1.3 Betriebshinweise

- Vor der ersten Inbetriebnahme der Maschine muss die verwendete Batterie mit einer Inbetriebsetzungsladung ordnungsgemäß vollgeladen werden. Bitte beachten Sie hierzu die Bedienungsanleitung des Ladegerätes, sowie die Bedienungsanleitung des Batterieherstellers. Hako übernimmt keine Haftung für Batterieschäden, die auf eine fehlende Inbetriebsetzungsladung zurückzuführen sind.
- Vor jeder Inbetriebnahme die Maschine auf Betriebssicherheit überprüfen! Störungen umgehend beseitigen!
- Vor Arbeitsbeginn muss sich der Bediener mit allen Einrichtungen, Bedien- und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen! Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
- Beim Arbeiten mit der Maschine sind feste und rutschsichere Schuhe zu tragen.
- Es dürfen nur die vom Unternehmer oder dessen Beauftragten für den Einsatz des Gerätes freigegebenen Flächen befahren werden.

- Beim Arbeiten mit der Maschine ist auf Dritte, insbesondere auf Kinder, zu achten.
- Nach dem Einschalten der Bürstenkopfantriebe sofort anfahren, da sonst Bürstenabdrücke auf dem Boden entstehen können. Beim Überfahren von Schwellen ist der Bürstenkopf auszuheben.
- Nur automatengerechte Reinigungsmittel verwenden (schaumgebremst), sowie die Anwendungs-, Entsorgungs- und Warnhinweise der Reinigungsmittel-Hersteller beachten.
- Niemals explosive Flüssigkeiten, unverdünnte Säuren und Lösungsmittel aufsaugen! Dazu zählen z.B. Benzin, Farbverdünner oder Heizöl, die durch Verwirbelung mit der Saugluft explosive Dämpfe oder Gemische bilden können, ferner Azeton, unverdünnte Säuren und Lösungsmittel, sofern sie die an der Maschine verwendeten Materialien angreifen.
- Aus Sicherheitsgründen ist der Fahrersitz mit einem Sitzkontaktschalter ausgestattet. Die Maschine kann nur gestartet werden, wenn sich der Bediener auf dem Fahrersitz befindet. Die Funktion des Sitzkontaktschalters darf nicht umgangen werden.
- Die Maschine ist nicht für die Beseitigung gefährlicher, brennbarer oder explosiver Flüssigkeiten, Stäube bzw. Stoffe geeignet.
- Der Einsatz der Maschine in explosionsgefährdeten Bereichen ist verboten.
- Die Beförderung von Personen oder schweren Gegenständen ist nicht zulässig.
- Abschleppen von Maschinen oder Anhängerbetrieb ist nicht zulässig.
- Um ein unbefugtes Benutzen der Maschine zu verhindern, ist der Schlüsselschalter abzuziehen.
- Bei Transportfahrt der Maschine ist der Saugfuß und der Bürstenkopf auszuheben. Die Fahrweise muss den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.
- Die Maschine ist nur für den Einsatz auf ebenen Flächen mit einer maximalen Steigung von 2% zu verwenden.
- Auf nassen Böden aufgrund der Rutschgefahr besonders auch in Kurven langsam fahren. Bei Bergabfahrten besonders langsam in die Kurve fahren.
- Transportfahrten auf Steigungen bis zu 10% dürfen nur für 1 Minute und mit besonderer Vorsicht durchgeführt werden.

1.4 Wartungshinweise

- Tägliche und wöchentliche Wartungsarbeiten müssen durch das Bedienpersonal vorgenommen werden. Bei allen weiteren Wartungsarbeiten wenden Sie sich bitte an den nächstgelegenen Hako-Service-Stützpunkt.
- Die in der Bedienungsanleitung vorgeschriebenen Wartungsarbeiten und Wartungsintervalle müssen eingehalten werden.
- Bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten sind geeignete Werkzeuge zu benutzen.
- Die Maschine ist im Sinne der Unfallverhütungsvorschriften in angemessenen Abständen (wir empfehlen mindestens einmal jährlich) sowie nach Änderungen oder Instandhaltung durch einen Sachkundigen auf den sicheren Zustand zu überprüfen.
- Ersatzteile müssen mindestens den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Das ist durch Originalersatzteile gewährleistet.
- Zum Reinigen und Warten der Maschine sowie vor dem Austausch von Teilen sind die Motoren auszuschalten.
- Um ein unbefugtes Benutzen der Maschine zu verhindern, ist der Schaltschlüssel abzuziehen.
- Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage grundsätzlich den Batteriestekker abziehen.
- Das Reinigen der Maschine mit einem Hochdruckreiniger oder Dampfstrahler ist nicht erlaubt.
- Die Verwendung von aggressiven und ätzenden Reinigungsmitteln ist nicht erlaubt.
- Die Maschine nach der Reinigung z. B. über das Wochenende abtrocknen lassen.
- Die Maschine nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind.
- Bei Arbeiten im Bereich des aufgeklappten Schmutzwassertanks muss dieser gegen unbeabsichtigtes Zuschlagen komplett aufgeklappt werden.

1.5 Besondere Gefahren

Elektrik

- Nur Originalsicherungen mit vorgeschriebener Stromstärke verwenden.
- Bei Störungen an der elektrischen Anlage, Maschine sofort abschalten und Störung beseitigen.
- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von einer dafür ausgebildeten Fachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.
- Die elektrische Ausrüstung der Maschine ist regelmäßig zu inspizieren/ überprüfen. Mängel, wie lose Verbindungen bzw. beschädigte Kabel, müssen sofort beseitigt werden.

Batterien

- Die Betriebsanweisungen des Batterieherstellers sind zu beachten.
- Handhabung und Wechseln der Batterien darf nur durch Wartungspersonal erfolgen.
- Wegen der Veränderung des Schwerpunktes dürfen nur freigegebene Batterien an der vorgesehenen Position verwendet werden.
- Keine metallischen Gegenstände

oder Werkzeuge auf Batterien legen - Kurzschlussgefahr!
- Beim Aufladen der Batterien muss im Ladebereich eine ausreichende Lüftung vorhanden sein - Explosionsgefahr!
- Zum Vermeiden von Kriechströmen die Batterien stets sauber und trocken halten, vor Verunreinigungen, wie z. B. Metallstaub, schützen.
- Batterien dürfen nicht unter Strom an- oder abgeklemmt werden.
- Beim Zuklappen der Sitzkonsole darauf achten, dass keine Kabel beschädigt werden.
- In Batterieladeräumen sind Essen, Trinken und Rauchen verboten.
- Nach Arbeiten an Batterien Hände gründlich waschen.
- Weitere Sicherheitshinweise siehe Beiblatt 88-60-2556 - Hinweise für Antriebsbatterien.

Schutzvorrichtungen
- Die Maschine niemals ohne geschlossene und verriegelte Abdeckhaube betreiben (Schutzvorrichtung)!

1.6 Umweltschutzhinweise
- Für die sichere Verwendung von Stoffen, von denen eine Gesundheits- und Umweltgefährdung ausgehen kann, z. B. Öl und Schmierstoffe, sind ausreichende Kenntnisse erforderlich.
- Bei der Entsorgung von Kehrgut, Schmutzwasser und Reinigungsmitteln sind die gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften zu beachten, siehe auch Wasserhaushaltsgesetz (WHG).
- Gebrauchte Batterien dürfen nicht dem Hausmüll beigegeben werden.

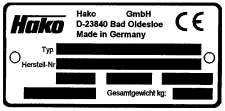
1.7 Schilder an der Maschine
Nachfolgende Sicherheits- und Hinweisschilder sind gut lesbar am Fahrzeug angebracht. Fehlende bzw. unlesbare Schilder sind umgehend zu erneuern.

Firmenzeichen (Abb. 1/1)

Maschinentyp (Abb. 1/2)

Hakomatic B115R

Typenschild (Abb. 1/3)

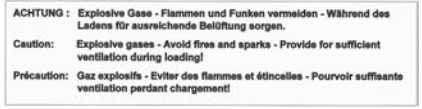


Wassertemperatur max. 50° (Abb. 1/4)

Aufkleber: Abstreiferhalter nicht Betreten! (Abb. 1/5)

Bedienungsanleitung lesen und beachten (Abb. 2/6)

Aufkleber: Explosive Gase! (Abb. 2/7)


ACHTUNG : Explosive Gase - Flammen und Funken vermeiden - Während des Ladens für ausreichende Belüftung sorgen.
Caution: Explosive gases - Avoid fires and sparks - Provide for sufficient ventilation during loading!
Précaution: Gaz explosifs - Eviter des flammes et étincelles - Pourvoir suffisante ventilation perdant chargement!

Aufkleber: Überlaufendes Wasser! (Abb. 2/8)

ACHTUNG ! Überlaufendes Wasser ! Verschluss nur bei leerem Tank öffnen !
CAUTION ! Water overflow ! Open seal only when tank is empty !
ATTENTION ! L'eau déborde ! Ouvrir le bouchon seulement lorsque le réservoir est vide!

Schmutzwasser ablassen (Abb. 3/9)

Frischwasser ablassen (Abb. 3/10)

Aufkleber: Arbeitsbreite (Abb. 3/11)

XXX/XX

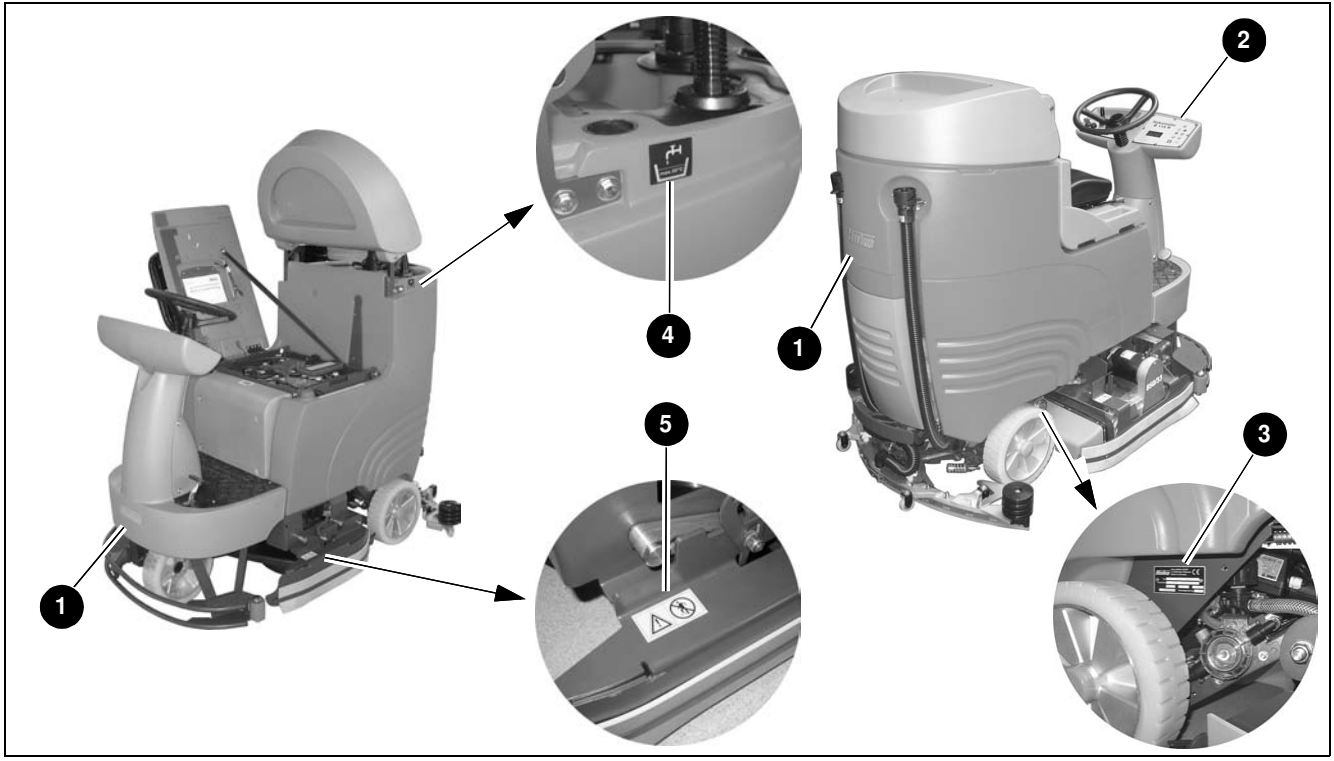


Abb.1

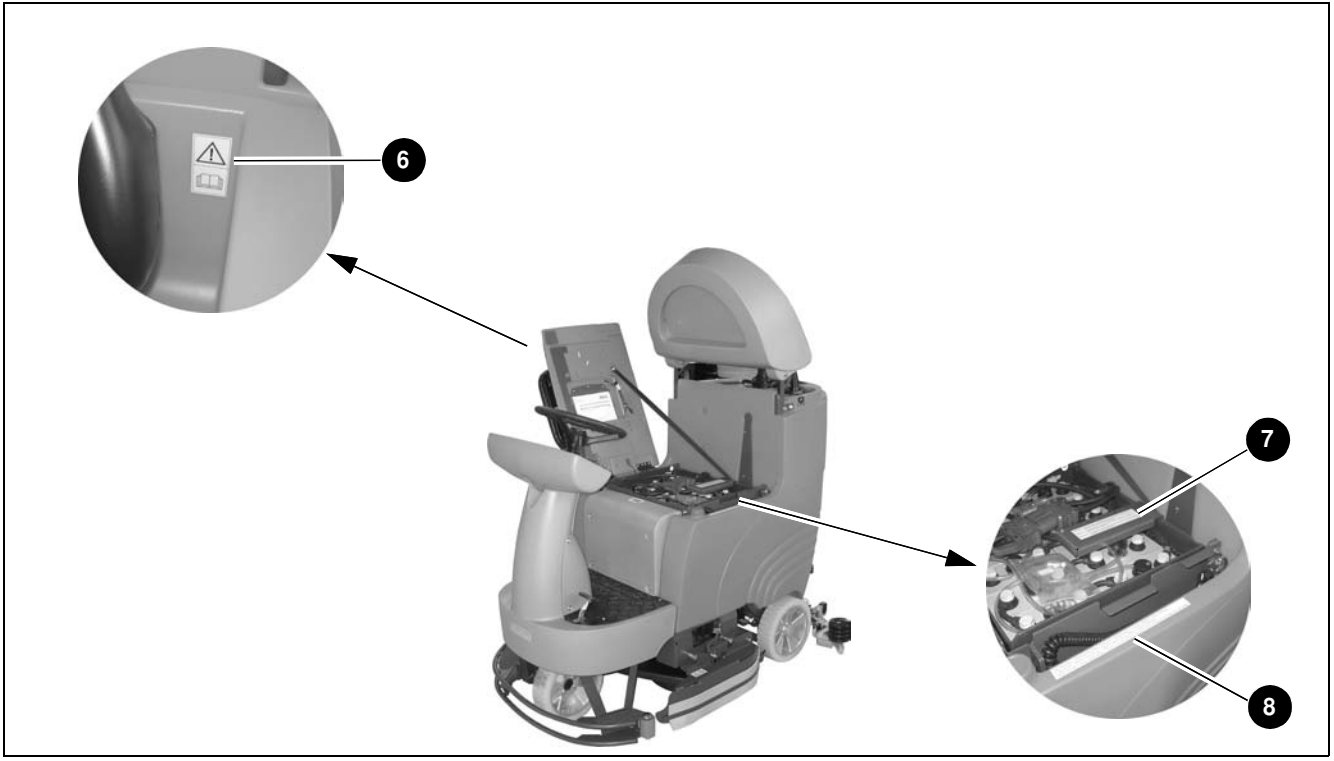


Abb.2

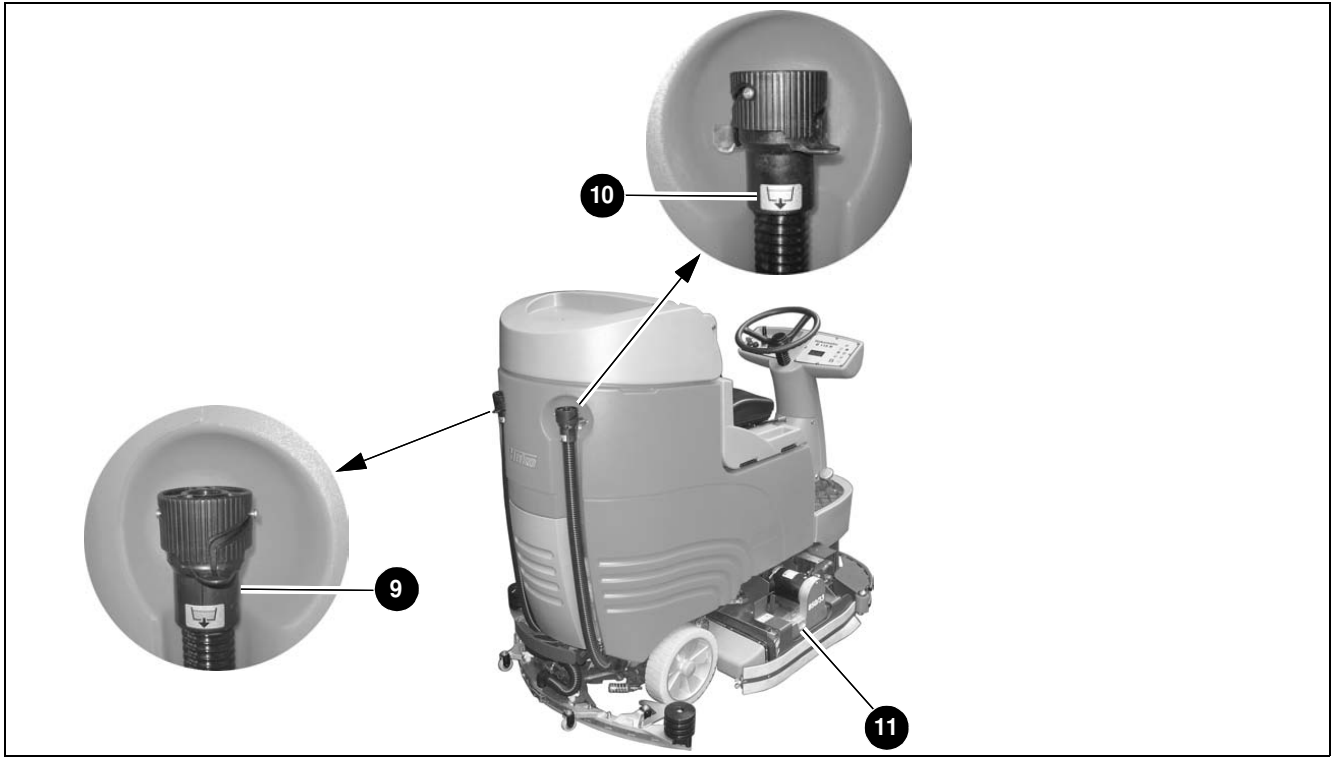


Abb.3

2 Betrieb

2.1 Auspacken

Entfernen Sie die Verpackung und nehmen Sie die Hakomatic B115R nach dem Lösen der Spannbänder von der Palette herunter.

2.2 Vor der ersten Inbetriebnahme

2.2.1 Einweisung

Vor der ersten Inbetriebnahme ist eine Einweisung erforderlich. Die erstmalige Einweisung der Maschine darf nur durch das Fachpersonal des für Sie zuständigen Hako-Vertragshändlers erfolgen. Dieser wird sofort nach Auslieferung der Maschine vom Herstellerwerk benachrichtigt und setzt sich mit Ihnen zwecks Absprache eines Einweisungstermins in Verbindung.

2.2.2 Saugfuß montieren

1. Mit den Sterngriffen (Abb. 4/1) wird der Saugfuß an der Saugfußaushebung (Abb. 4/2) befestigt.
2. Der Saugschlauch (Abb. 4/3) auf den Stutzen (Abb. 4/4) aufstecken.

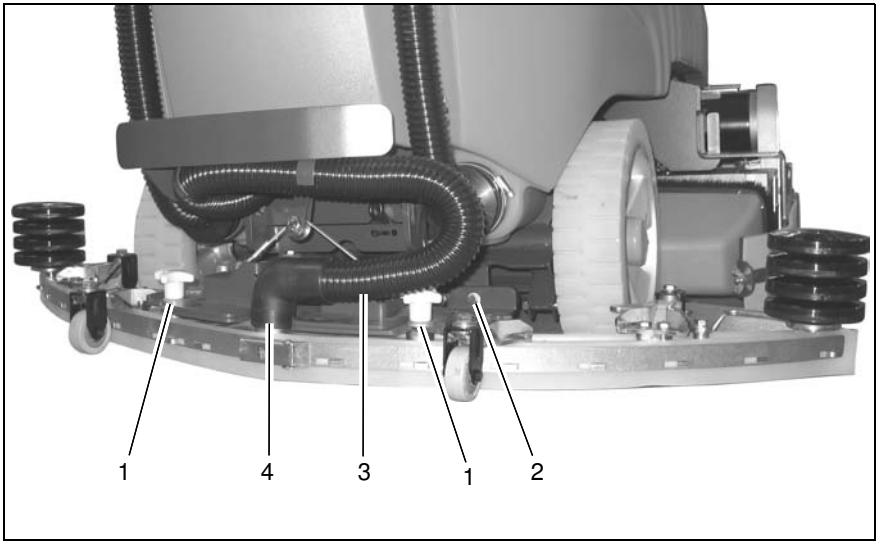


Abb.4

2.2.3 Batterietyp

Für die Hakomatic B115R können verschiedene Batterien ausgewählt werden. Die unterschiedlichen Batterietypen können Sie der Tabelle entnehmen und müssen entsprechend im Konfigurationsmenü eingestellt werden. Die Einstellungen können nur von einer Hako-Vertragswerkstatt vorgenommen werden!

Batterietyp	Bestell-Nr.
Trogbatterie 24Volt/320 Ah - PzS wartungsarm	745002
Trogbatterie 24Volt/280 Ah - PzV wartungsfrei	7451
Antriebsbatterie 6Volt/180 Ah - GiV wartungsfrei	7411
Blockbatterie 6Volt/240 Ah - GiV wartungsfrei	7401

2.2.4 Trogbatterie einbauen

1. Maschine mit Schlüsselschalter ausschalten und mit Feststellbremse festsetzen.
2. Sitzkonsole (Abb. 5/1) öffnen.
3. Batterie (Abb. 5/2) gemäß Abbildung in die Batteriewanne einsetzen.

Das Austauschen/Einsetzen ist nur mit Hilfe eines Kranes und geeigneten Hebewerkzeugen möglich. Bitte lesen Sie dazu die Bedienungsanleitung des Batterieherstellers. Trogbatterien wiegen bis zu 280 kg Aus Sicherheitsgründen raten wir dringend, diese Arbeiten nur von einer Hako Vertragswerkstatt vornehmen zu lassen.

4. Batteriestecker (Abb. 5/3) kontrollieren,siehe Abschnitt 2.2.6.

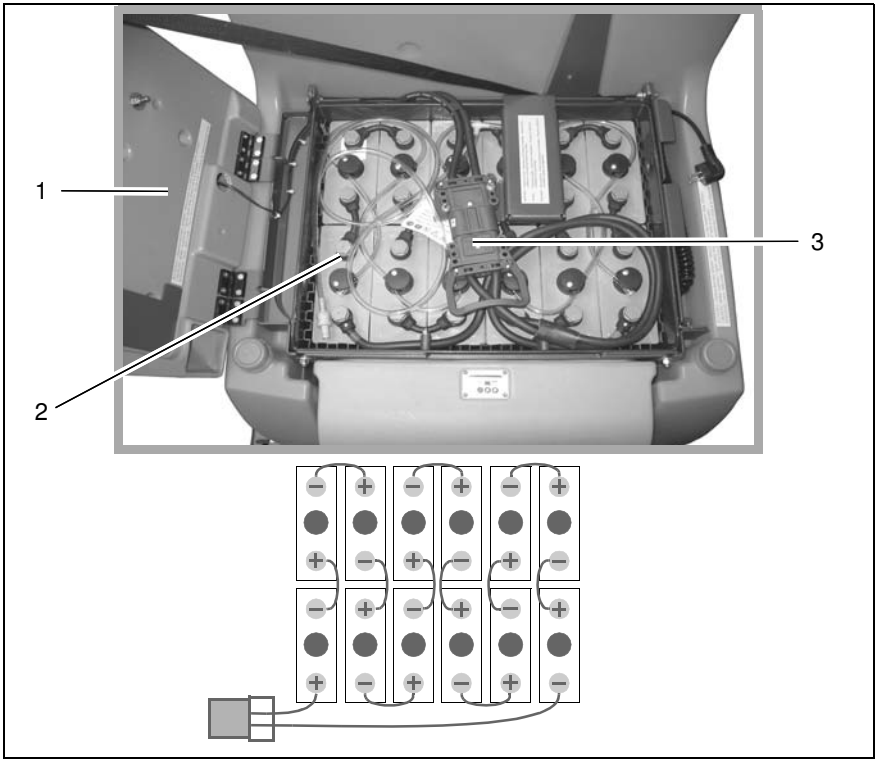


Abb.5

2.2.5 Antriebs- /Blockbatterie einbauen

1. Maschine mit Schlüsselschalter ausschalten und mit Feststellbremse festsetzen.
2. Sitzkonsole (Abb. 6/1) öffnen.
3. Batterien gemäß Abbildung in die Batteriewanne stellen.

Zum Austauschen/Einsetzen benötigen Sie geeignetes Hebewerkzeug. Bitte lesen Sie dazu die Bedienungsanleitung des Batterieherstellers. Aus Sicherheitsgründen raten wir dringend, diese Arbeiten nur von einer Hako Vertragswerkstatt vornehmen zu lassen.

4. Batteriepole gemäß Anschlussplan (Abb. 6/2) verbinden.
5. Auf festen Sitz achten und Pole einfetten.
6. Batteriestecker (Abb. 6/3) kontrollieren,siehe Abschnitt 2.2.6.

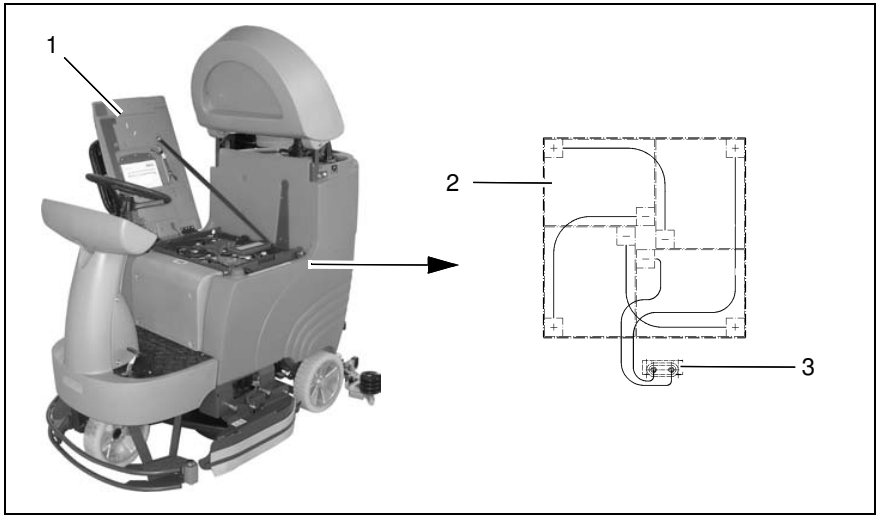


Abb.6

2.2.6 Batteriestecker kontrollieren

Die Batteriestecker (Abb. 7/1 und 2) an den Maschinen, Batterien und stationären Ladegeräten müssen mit den farbigen Codierstiften (Abb. 7/3) nach Batterietyp und Nennspannung codiert werden. Die Stecker am Ladegerät werden werkseitig entsprechend der Ladekennlinie codiert, so dass beim Wechsel der Ladekennlinie (passend zum Batterietyp) die Steckercodierung gewechselt werden muss.

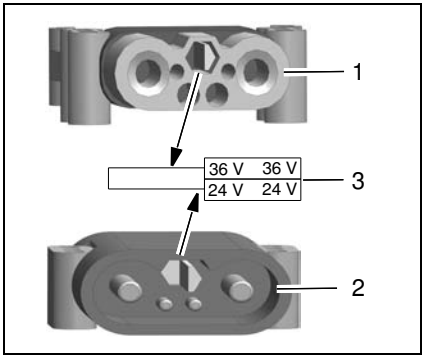


Abb.7

Steckercodierung

Buchsengehäuse der Batterie:

- Grau für Nassbatterien
- Grün für wartungsfreie Gel-Batterien

Steckergehäuse der Maschine:

- Gelb für beide Batterietypen

Spannungscodierung

Codierstift (Abb. 7/3) so einsetzen, dass die Nennspannung durch das Sichtfenster am Gehäuse lesbar ist. Für Buchse und Stecker immer diegleiche Nennspannung wählen.

Für das Gesamtsystem müssen folgende drei Voraussetzungen erfüllt sein:

1. Spannungscodierung muss für alle Stecker und Buchsen gleich sein
2. Farbe des Codierstiftes in der Maschine ist gelb
3. Farbe des Codierstiftes im Ladegerätstecker (Maschinen ohne Einbauladegerät) entsprechend dem Batteriestecker

2.2.7 Inbetriebsetzungsladung

Vor der ersten Inbetriebnahme der Maschine müssen die verwendeten Batterien mit einer Inbetriebsetzungsladung ordnungsgemäss vollgeladen werden. Bitte beachten Sie hierzu die Bedienungsanleitung des Ladegerätes, sowie die Bedienungsanleitung des Batterieherstellers. Hako übernimmt keine Haftung für Batterieschäden, die auf eine fehlende Inbetriebsetzungsladung zurückzuführen sind.

2.3 Reinigungsbetrieb

Lesen und beachten Sie vor dem Betrieb der Maschine die Sicherheitshinweise aus dem Kapitel 1.

1. Abstellfläche auf Anzeichen von Leckagen prüfen. Schläuche, Leitungen und Tanks dürfen keine Leckagen oder Beschädigungen aufweisen.
2. Batterieladung kontrollieren, siehe Abschnitt 2.3.1.

Der aktuelle Ladezustand wird im Anzeigefeld angezeigt. Bei Bedarf die Batterie aufladen, siehe Abschnitt 2.3.2.

3. Schmutzwassertank entleeren, siehe Abschnitt 2.3.3.

Ein voller Schmutzwassertank wird im Anzeigefeld angezeigt.

4. Frischwassertank auffüllen, siehe Abschnitt 2.3.4.

Die maximale Temperatur beträgt 50°C.

5. Fahrersitz einstellen, siehe Abschnitt 2.3.5.
6. Seitenabstreifer verriegeln.
7. Maschine mit dem Schlüsselschalter einschalten und die Fahrtrichtung mit dem Fahrhebel einstellen, siehe Abschnitt 2.3.6.

Der Betriebsstundenzähler zeigt nacheinander den Softwarestand, ggf. den letzten Servicecode und die Betriebsstunden an. Servicecodetabelle, siehe Abschnitt 2.4

8. Taster für den Bürstenkopf und den Saugfuß drücken.

Die Maschine wird in Betriebsbereitschaft gesetzt.

9. Taster für die Frischwasserzufuhr drücken.

Die Frischwasserzufuhr wird aktiviert.

10. Taster für die Frischwasserdosierung drücken.

Die Frischwassermenge wird eingestellt.

11. Ggf. den Taster für die Bürstenandruckverstellung drücken.

Der Bürstenandruck wird aktiviert.

Nach dem Einschalten der Bürstenkopfantriebe sofort anfahren, da sonst Bürstenabdrücke auf dem Boden entstehen können!
Beim Überfahren von Schwellen ist der Bürstenkopf auszuheben!

2.3.1 Batterieladung kontrollieren

Die Batterien werden mit dem integrierten Batterieladegerät (Abb. 8/1) geladen. Die Batterien können bereits nach Erlöschen des ersten Feldes der Ladezustandsanzeige (Abb. 8/2) geladen werden, spätestens jedoch nach Abschaltung der Reinigungsfunktionen (alle Felder erloschen).

2.3.2 Batterie laden

1. Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen, ausschalten und mit Feststellbremse festsetzen.
2. Sitzkonsole öffnen und Batterieladegerät mit dem Netzkabel (Abb. 8/3) an das Stromnetz anschließen.

Während des Ladevorganges muss die Sitzkonsole (Abb. 8/4) geöffnet sein!

Batterien niemals im entladenen Zustand stehen lassen, sondern sofort wieder aufladen!

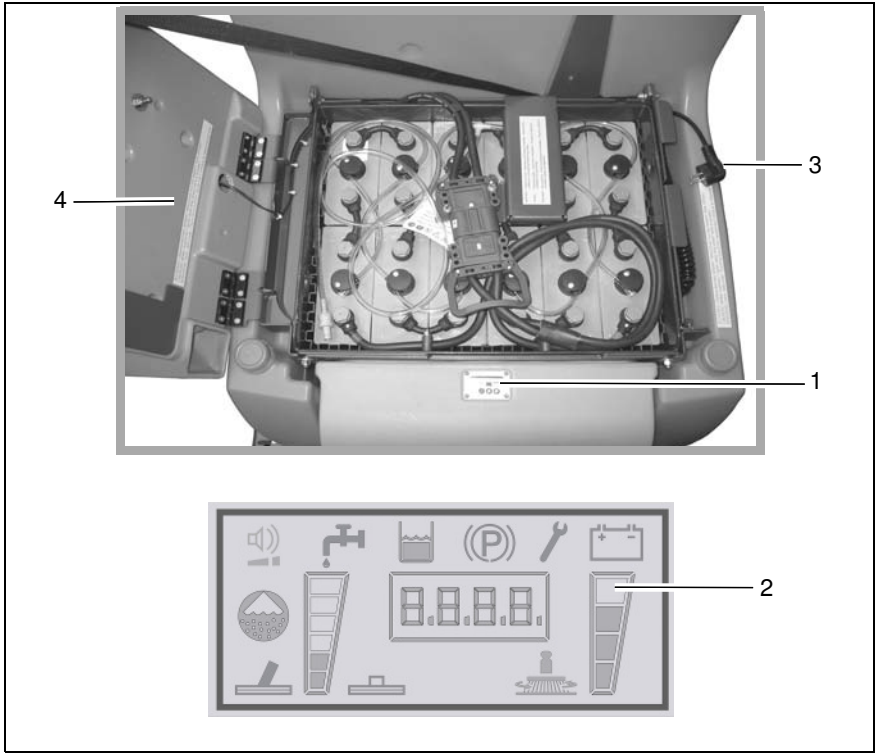


Abb.8

Ladevorgang kontrollieren
Kontrollieren Sie den Ladevorgang anhand der LED des integrierten Ladegerätes. Bei einem Neustart des Ladevorgangs (durch Stecken des Netzsteckers oder durch Batterieanschluss) blinkt die grüne LED (entsprechend der eingestellten Kennlinie). Während des Ladeprogramms leuchtet die gelbe LED (Abb. 9/1). Ist das Ladeprogramm beendet, leuchtet die grüne LED (Abb. 9/2). Es folgt die Erhaltungsladung. Die Batterie ist wieder einsatzbereit.
Während des Betriebes des integrierten Ladegerätes, kann die Maschine nicht eingeschaltet werden!

Die rote LED (Abb. 9/3) signalisiert einen Fehler.
- Ungültige Kennlinie - rote LED blinkt schnell
- Batteriefehler (keine Batterie, Ladezeitüberschreitung) - rote LED blinkt langsam
- Geräteübertemperatur - rote LED leuchtet (Fehler wird nicht automatisch zurückgesetzt)

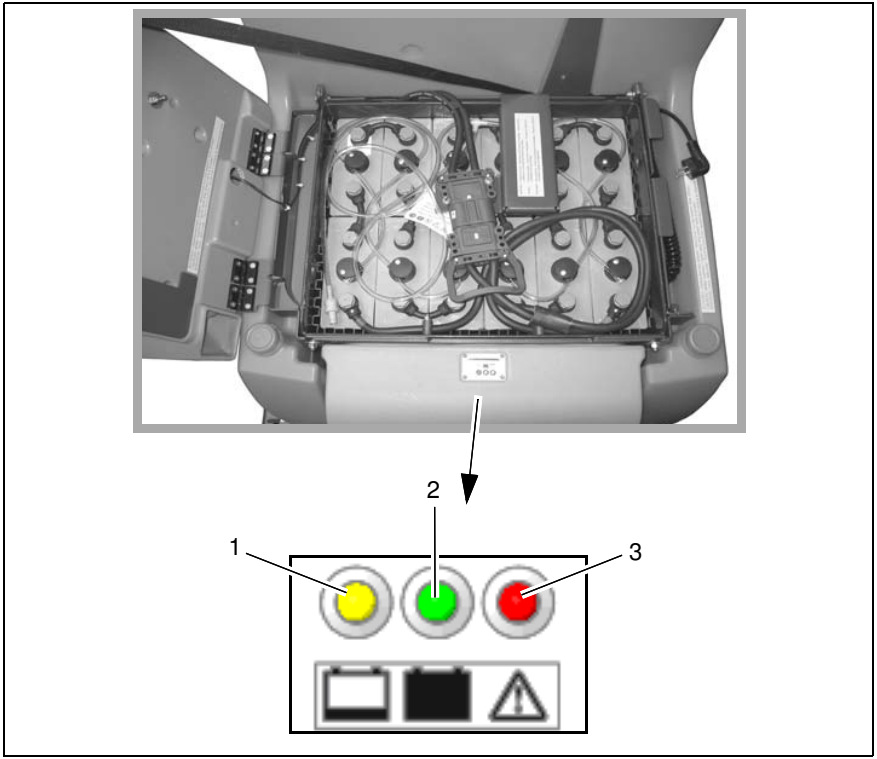


Abb.9

2.3.3 Schmutzwassertank entleeren

Den Schmutzwassertank (Abb. 10/1) täglich, bei Bedarf oder bei akustischem Signal mit Anzeige im Display entleeren.

1. Zu einer geeigneten Entsorgungsstelle fahren.
2. Maschine so abstellen, dass der Ablassschlauch (Abb. 10/2) bis zum Ablass im Boden reicht.
3. Maschine ausschalten.

Bei der Entsorgung von Reinigungsmitteln sind die gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften zu beachten!

4. Ablassschlauch aus der Halterung herausnehmen und den Verschluß (Abb. 10/3) durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn um 90° öffnen. Den Schmutzwassertank vollständig entleeren.

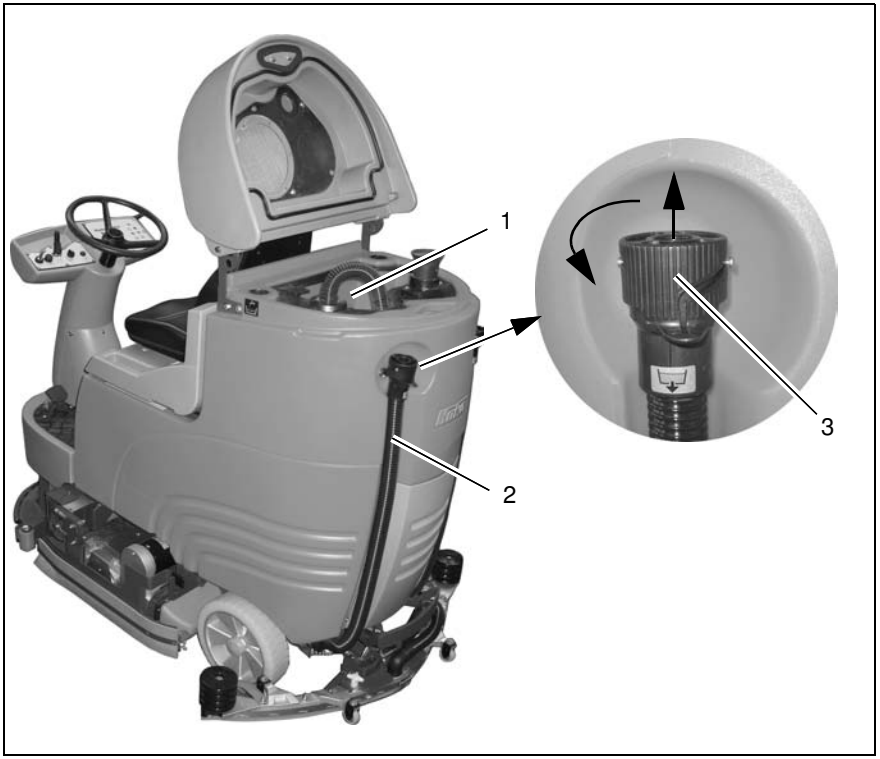


Abb.10

2.3.4 Frischwassertank befüllen

1. Den Frischwassertank (Abb. 11/1) vor Arbeitsbeginn oder bei Bedarf befüllen. Fahrzeug auf ebenem Grund abstellen.
2. Den Tankdeckel (Abb. 11/2) öffnen und den Frischwassertank über die Öffnung (Abb. 11/3) befüllen (max. Temperatur 50°C).
3. Reinigungsmittel gemäß den Vorschriften des Herstellers beimischen.

Nur die von Hako freigegebenen automatengerechten Reinigungsmittel verwenden (schaumgebremst). Diese Produkte erfüllen die Auflagen des Wasch- und Reinigungsmittelgesetzes (WRMG).

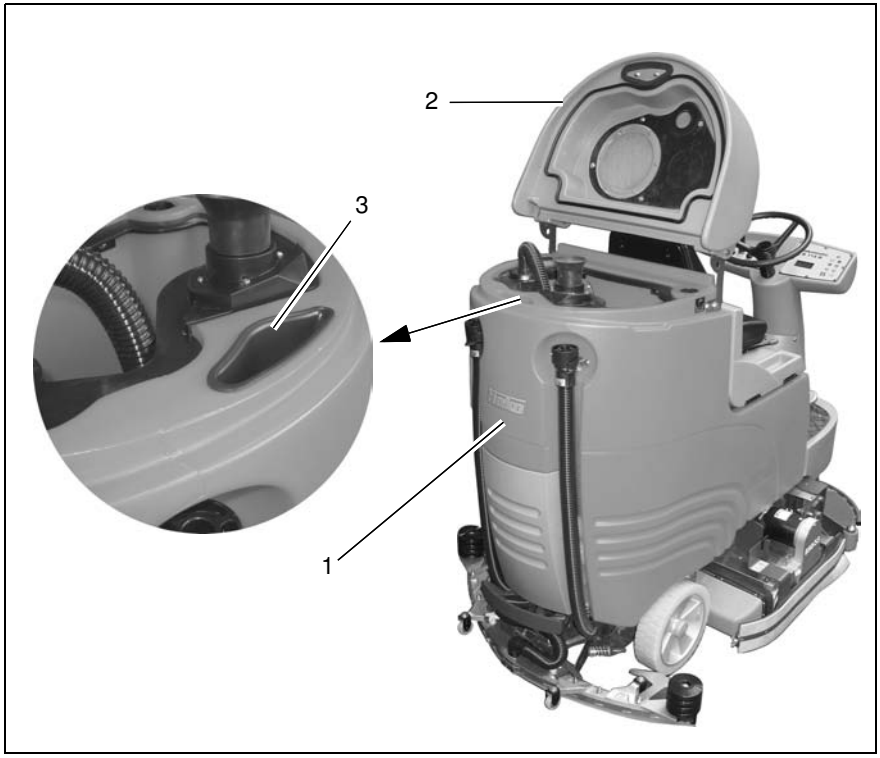


Abb.11

2.3.5 Fahrersitz einstellen

Den Fahrersitz (Abb. 12/1) mit dem Hebel (Abb. 12/2) so einstellen, dass der Fahrer bequem sitzt und mühelos alle Bedienelemente erreichen kann.

Die Maschine verfügt über einen elektronisch überwachten Sitzkontaktschalter. Beschädigungen oder Manipulation am Sitzkontaktschalter führen zu einer Sperrung der Maschine.

Abb.12

2.3.6 Maschine einschalten

Aus Sicherheitsgründen ist der Fahrersitz mit einem Sitzkontaktschalter ausgestattet. Die Maschine kann nur in Betrieb genommen werden, wenn sich der Bediener auf dem Fahrersitz befindet.

1. Netzstecker (Abb. 13/1) aus der Steckdose ziehen und in die Ablagemulde legen.
2. Alle Bedienungshebel müssen sich in Nullstellung befinden.
3. Maschine mit dem Schlüsselschalter (Abb. 13/3) einschalten und die Fahrtrichtung mit dem Fahrtrichtungswahlschalter (Abb. 13/5) einstellen. Der Betriebsstundenzähler (Abb. 13/4) zeigt nacheinander den Softwarestand, ggf. den letzten Servicecode und die Betriebsstunden an. Servicecodetabelle, siehe Abschnitt 2.4.

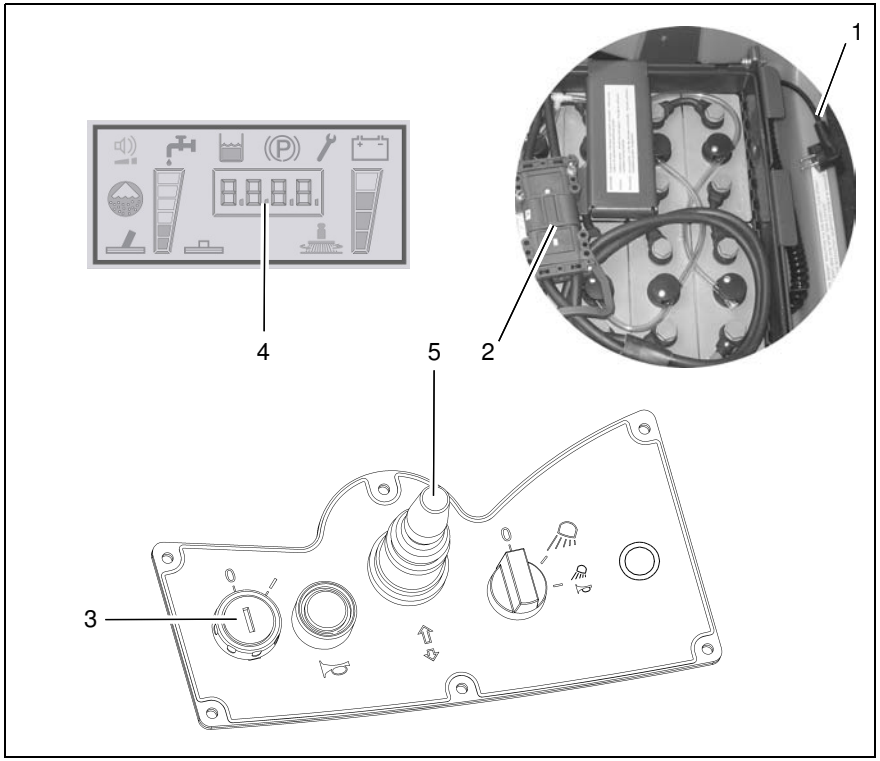


Abb.13

2.3.7 Ladezustandsanzeige

Die Ladezustandsanzeige (Abb. 14/1) informiert über den aktuellen Ladezustand der Batterien bis zur Entladegrenze. Sind die Batterien beim Einschalten der Maschine vollgeladen, erscheinen unter dem Batteriesymbol alle vier Felder. Während des Betriebes der Maschine erlöschen die Felder mit zunehmender Entladung der Batterien nacheinander. Wenn die drei oberen Felder erloschen sind, ist die zulässige Endladetiefe erreicht. Das untere Feld beginnt zu blinken, gleichzeitig ertönt ein Signalton. Nach Ablauf von drei Minuten werden alle Reinigungsaggregate abgeschaltet, die Funktion Saugen mit 15 Sekunden Nachlaufzeit. Die Maschine kann jetzt mit verringerter Fahrgeschwindigkeit zum Laden der Batterien gefahren werden. Batterie Laden, siehe Abschnitt 2.3.2

Ist die Maschine eingeschaltet ertönt weiterhin ein Signalton. Nach abgeschlossener Ladung der Batterie wird dieser Zustand aufgehoben und die Maschine ist wieder einsatzbereit.

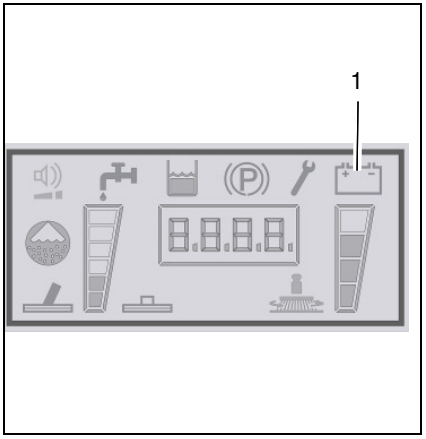


Abb.14

2.3.8 Maschine ausschalten

1. Fahrpedal (Abb. 15/1) langsam in Nullstellung bringen. Die Maschine verzögert bis zum Stillstand. Eine stärkere Bremswirkung wird erreicht, wenn die Maschine mit der Bremse (Abb. 15/3) abgebremst wird.
2. Fahrtrichtungshebel (Abb. 15/2) in Nullstellung bringen.
3. Bremse (Abb. 15/3) bis zur Endlage betätigen und durch Zurückziehen des Pedals arretieren.
4. Reinigungsfunktion ausschalten.
5. Maschine mit Schlüsselschalter (Abb. 15/4) ausschalten.

Schlüssel beim Verlassen der Maschine abziehen, um unbefugte Benutzung zu verhindern.

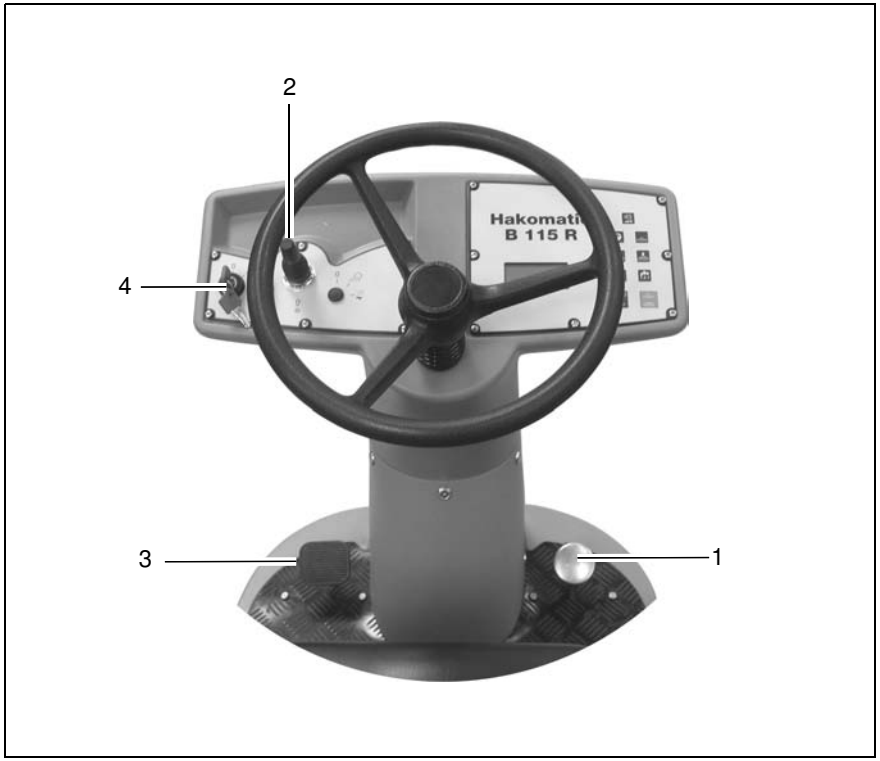


Abb.15

2.3.9 Nach dem Reinigungsbetrieb

1. Zu einem geeigneten Wartungsplatz fahren.
2. Maschine anhalten, Bürstenkopf und Saugfuß ausheben und den Schlüssel abziehen.
3. Schmutzwassertank entleeren und ausspülen.

Bei der Entsorgung von Reinigungsmitteln sind die gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften zu beachten.

4. Frischwasserfilter (Abb. 16/1) kontrollieren.
5. Dichtleisten (Abb. 16/2) und Saugschlauch (Abb. 16/3) kontrollieren.
6. Betriebsmittel, Funktionen und Einstellungen kontrollieren.
7. Batterie laden, siehe Abschnitt 2.3.1
8. Maschine reinigen. Wird die Maschine längere Zeit stillgelegt muss der Frischwassertank entleert werden.

Die Maschine nicht mit einem Hochdruckreiniger oder Dampfstrahler reinigen.

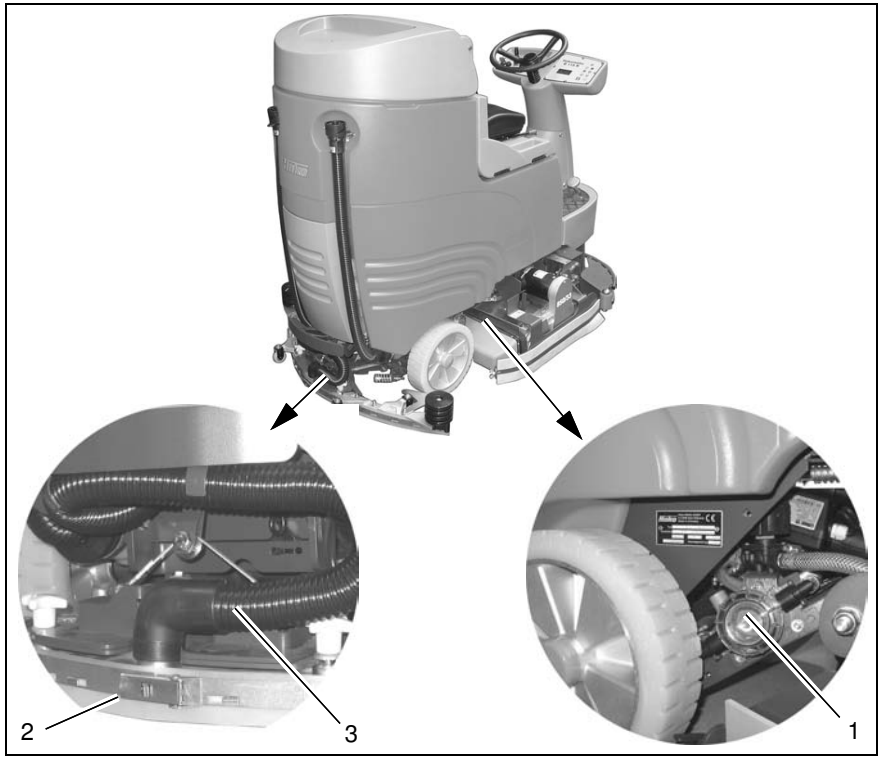


Abb.16

2.4 Servicecodetabelle

Bei Systemfehlern wird im Bedienfeld zusätzlich zur Serviceanzeige (Werkzeugschlüssel) ein vierstelliger Fehlercode im Anzeigefeld ausgegeben.
Die Punkte des Servicecodes blinken.
Beheben Sie den Fehler oder notieren Sie den Servicecode und benachrichtigen Sie den für Sie zuständigen Hako Vertragshändler.
Ist die Ursache behoben, muss der Fehler abschließend über Schlüsselschalter AUS/EIN quittiert werden.

Servicecode	Störung	Ursache	Abhilfe
1.2.5.2.	Bürsten bleiben stehen	Fremdkörper zwischen Bürste und Welle	• Bürsten auf Fremdkörper untersuchen und diese ggf. entfernen
1.2.6.1.	Bürsten bleiben stehen	Fremdkörper blockieren die Bürste	• Bürsten auf Fremdkörper untersuchen und diese ggf. entfernen
1.2.6.3.	Bürstenaushebung und Bürstenmotor wurden abgeschaltet	Fremdkörper zwischen Bürstenkopf und Maschine	• Bürstenkopf auf Fremdkörper untersuchen und diese ggf. entfernen
1.4.6.1.	Saugfußaushebung und Saugturbine wurden abgeschaltet	• Fremdkörper zwischen Saugfuß und Maschine • Saugfuß verklemmt	• Aushebung auf Fremdkörper untersuchen und diese ggf. entfernen • Saugfuß freimachen
3.3.1.1.	Serviceintervall abgelaufen	siehe Wartungsplan	
3.4.5.1.	Reinigungsfunktion schaltet aus	• Feststellbremse ist angezogen • Antriebskette oder Antriebsräder werden durch Fremdkörper schwergängig	• Feststellbremse lösen • Fremdkörper entfernen

2.5 Verladen und Transportieren

Beim Verladen und bei Transportfahrten zum Einsatzort müssen der Saugfuß und der Bürstenkopf ausgehoben sein.

Verladen

Berücksichtigen Sie beim Verladen das Gewicht der Maschine, siehe Abschnitt Technische Daten.

Transportieren

Bei einem Transport auf einem Fahrzeug oder Anhänger muss die Maschine gegen Wegrollen gesichert werden. Die Maschine fest verzurren. Dazu die Maschine mit Spanngurten befestigen.

2.6 Sonderausstattungen und Zubehör

Die Bestellnummern der Sonderausstattung und der Zubehörteile können Sie den Tabellen entnehmen.

Es dürfen nur die hier aufgeführten Sonderausstattungen und Zubehörteile verwendet werden. Wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Hako-Vertragshändler.

Sonderausstattungen für Hakomatic B115R	Bestell-Nr.
Warneinrichtung mit Blinklicht und akustischem Signal	7091
Arbeitsscheinwerfer	7092
Komfortschwingsitz	7093
Mophalter und Tool-Netz für Reinigungsutensilien	7095
Grobschmutzsieb für Schmutzwassertank	7060
Grobschmutzsieb für Frischwassertank	7679
Onboard Chemiedosiersystem	767845
Toolanschluss	737602
Saug- und Sprühschlauch	7766
Bodenschrubb- und Saugwerkzeug	7009

Zubehör für Tellerbürsten	Stück	TB 650	TB 750	TB 900
Leicht bis mittel -PPN 0.5	2	7513	7514	7544
Leicht bis mittel, strukturierte Böden - K901	2	7517	7518	7547
Leicht bis mittel, strukturierte Böden - SIC PA 600	2			7317
Mittel bis stark - PPN 0.8	2	7515	7516	7543
Mittel bis stark - SIC PA 6/600	2	730702	7308	
Sehr starke Verschmutzung/Grundreinigung - SIC PA 6/180	2	7519	7520	7545
Extrem starke Verschmutzung/Grundreinigung - SIC PA 6.12/120	2	7521	7522	7546
Speziell für Einsätze auf strukturierten Parkhausböden	2		7684	7686

Zubehör für Super-Pads mit Treibteller	Stück	TB 650	TB 750	TB 900
Leichte Verschmutzung - rot	5	752505	752605	755105
Unterhaltsreinigung - braun	5	752705	752805	754905
Grundreinigung und starke Verschmutzung - schwarz	5	752905	753005	755005
Mittlere Verschmutzung und Unterhaltsreinigung - grün	5	787105	787205	787405
Poly Pads (Microfaser-Pads)	2	708502	708602	708802
Dazu erforderlich: Treibteller (Padhalter) mit Center-Lock	2	7523	7524	7548

Zubehör für Walzenbürsten	Stück	WZB 600	WZB 700	WZB 850
Leichte bis mittel - PA 6/0.7 mm	1	7021	7096	7681
Mittel bis stark, strukturierte Böden - SIC PA 6.12/500	1	7022	7099	7682
Sehr starke Verschmutzung/Grundreinigung - SIC PA 6.12/180	1	7023	7094	7683

3 Bedienung

3.1 Arbeitsweise

Die Hakomatic B115R ist eine Scheuersaugmaschine für die Naßreinigung von Hartböden.

Die Maschine kann mit einem Tellerbürstenkopf oder einem Walzenbürstenkopf ausgeliefert werden. In dieser Bedienungsanleitung finden sich Abbildungen beider Ausführungen.

Im Reinigungsbetrieb wird das Reinigungsmittel aus dem Frischwassertank (Abb. 17/1) den rotierenden Bürsten im Bürstenkopf (Abb. 17/2) zugeführt. Während der Vorwärtsbewegung der Maschine wird das verbrauchte Reinigungsmittel mit dem Saugfuß (Abb. 17/3) aufgenommen und in den Schmutzwassertank (Abb. 17/4) befördert.

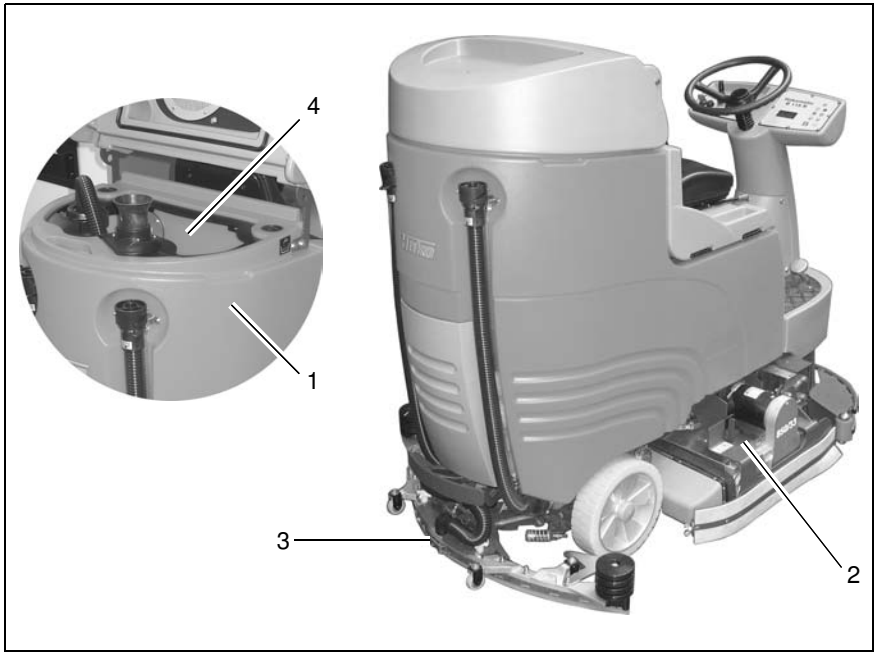


Abb.17

3.2 Bedien- und Anzeigeelemente

3.2.1 Bedienfeld links

1 Schlüsselschalter
2 Druckknopf Signalhorn
3 Fahrtrichtungswahlschalter
4 Schalter für Arbeitsscheinwerfer oder Warneinrichtung (Option)
5 Scheuersaugtool (Option)

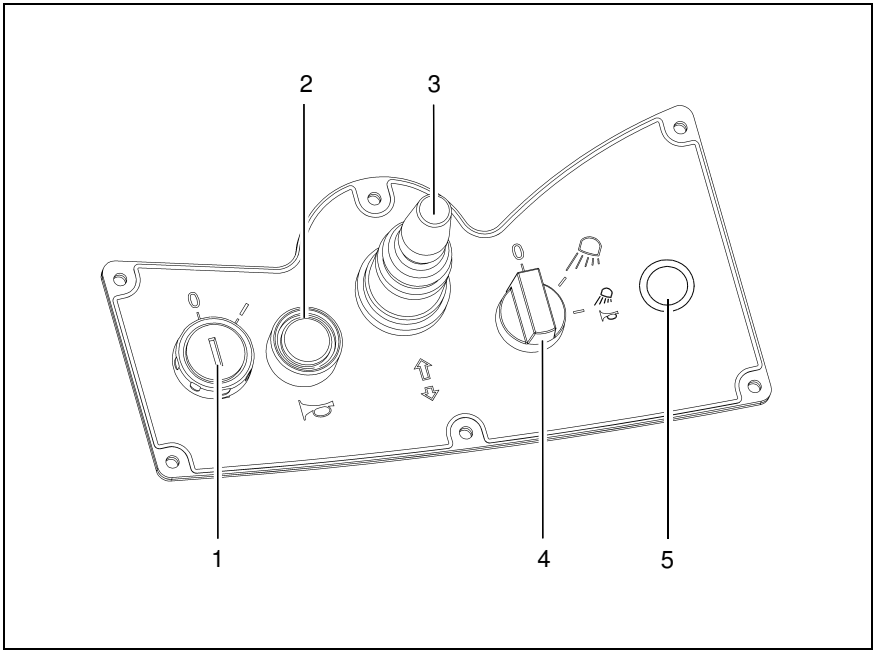


Abb.18

Schlüsselschalter (Abb. 18/1)
Er dient zum Ein-/Ausschalten der elektrischen Anlage und zur Sicherung gegen unbefugte Benutzung, gleichzeitig erscheint im Display die Betriebsstundenanzeige. Bei Schalter -AUS- werden alle Schaltfunktionen wieder in den Urzustand zurückgesetzt (Reset).

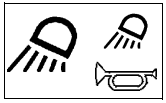
Druckknopf Signalhorn (Abb. 18/2)
Er dient zum Betätigen des Signalhorn

Fahrtrichtungswahlschalter (Abb. 18/3)

Er dient zum Wählen der Fahrtrichtung.
- Schalthebel vor = Vorwärtsfahrt
- Schalthebel O = Neutralstellung
- Schalthebel zurück = Rückwärtsfahrt

Zum Ändern der Fahrrichtung die Maschine mit der Betriebsbremse abbremsen, dann die neue Fahrtrichtung wählen und wieder anfahren.

Schalter für Arbeitsscheinwerfer oder Warneinrichtung (Option) (Abb. 18/4)



Er dient zum Ein- / Ausschalten des Summers und der Warnleuchte, so wie zum Ein- / Ausschalten der Arbeitsscheinwerfer. Funktion auch ohne Schlüsselschalter möglich. (Warnleuchte / Arbeitsscheinwerfer ist Option).

Schalter Scheuersaugtool (Option) (Abb. 18/5)

Er dient zum Einschalten des Bodenschrubb- und Saugwerkzeuges. Die Funktion ist nur aktiviert, wenn die Feststellbremse angezogen ist, das Fahrpedal nicht gedrückt wird und der Fahrer sich nicht auf dem Fahrersitz befindet

3.2.2 Bedienfeld rechts

1 Anzeigefeld
2 Taster Silence Kit (Option)
3 Taster Chemiedosierung (Option)
4 Taster Saugfuß und Saugturbine
5 Taster Bürstenantrieb
6 Taster Bürstenandruckverstellung
7 Taster Frischwasserdosierung
8 Taster Frischwasserzufuhr
9 Taster Boost-Funktion
10 Taster Bürstenkopf und Saugfuß (Hakomatictaste)

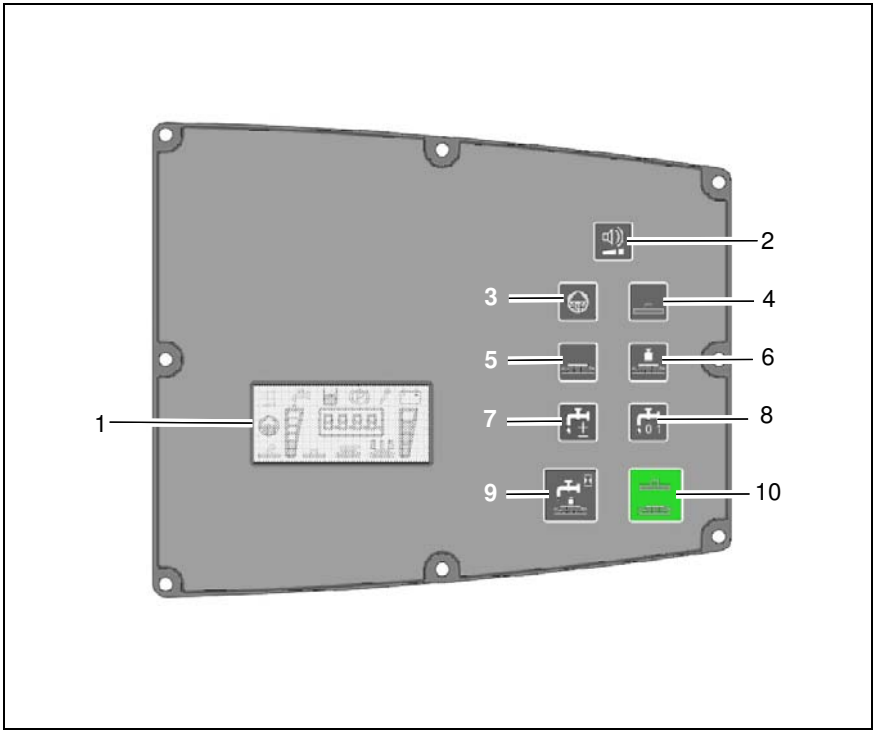


Abb.19

Anzeigefeld (Abb. 19/1)
Das Anzeigefeld ermöglicht eine zentrale Funktionsüberwachung und das Erkennen aller Betriebszustände.

Taster für Silence Kit (Option) (Abb. 19/2)
Mit diesem Taster wird die Saugturbine auf Silentbetrieb geschaltet. Im Anzeigefeld erscheint das Symbol für Silentbetrieb.

Taster Chemiedosierung (Option) (Abb. 19/3)
Mit diesem Taster wird die Chemiedosierung eingeschaltet. Im Anzeigefeld erscheint das Symbol für Chemiedosierung.

Taster für Saugfuß und Saugturbine (Abb. 19/4)
Der Taster dient zum Absenken/Ausheben des Saugfußes und zum Ein-/Ausschalten der Saugturbine. Nach Ausschalten der Saugturbine:
- hebt der Saugfuß zeitverzögert an
- schaltet die Saugturbine zeitverzögert aus.

Taster für Bürstenantrieb (Abb. 19/5)
Der Taster dient zum Ein-/Ausschalten des Bürstenantriebs und der Wasserzufuhr, bei gleichzeitigem Absenken des Bürstenkopfs.

Taster für Bürstenandruckverstellung (Abb. 19/6)
Der Taster dient zum Erhöhen des Bürstenandrucks, falls dies auf Grund des Verschmutzungsgrades erforderlich ist.

Taster für Frischwasserdosierung (Abb. 19/7)
Mit diesem Taster wird die Frischwassermenge reguliert. Zusätzlich wird die Frischwassermenge der Fahrgeschwindigkeit angepasst. Im Anzeigefeld wird die zugeführte Frischwassermenge mit einem sechsstufigen Symbol dargestellt.

Taster für Frischwasserzufuhr (Abb. 19/8)
Mit diesem Taster wird die Frischwasserzufuhr eingeschaltet bzw. ausgeschaltet.

Taster für Boost-Funktion (Abb. 19/9)

Die Boost-Funktion arbeitet nur mit der Hakomatik-Taste zusammen. Wenn die Boost-Funktion aktiviert wurde, werden die Symbole für Scheuern (Abb. /11), Saugturbinenbetrieb (Abb. /9), Frischwasserdosierung Stufe 6 (Abb. /2), sowie das Symbol für Bürstenandruckverstellung (Abb. /12) blinkend auf dem Anzeigefeld dargestellt.
Nach einer Minute schaltet die Maschine automatisch zurück in den Betriebsmodus, in dem sich die Maschine vor der Aktivierung der Boost-Funktion befand. Die Boost-Funktion kann jederzeit durch Drücken einer beliebigen Taste beendet werden, wobei dann auf die neu gewählte Funktion umgeschaltet wird. Vorraussetzungen für die Boost-Funktion:

- Ladezustand der Batterie i.O.
- Saugturbine wurde nicht durch den Schwimmerschalter deaktiviert
- Hakomatic-Taste ist aktiviert

Taster für Bürstenkopf und Saugfuß (Hakomatic-Taste) (Abb. 19/10)

Die Hakomatic-Taste dient zum Ein-/Ausschalten des Bürstenantriebs und der Saugturbine bei gleichzeitigem Absenken/Ausheben des Bürstenkopfes und des Saugfußes. Die zuletzt eingestellte Wassermenge wird zugeführt.

Anzeigefeld

1 Symbol Silence Kit (Option)
2 Symbol Frischwasserdosierung
3 Symbol Schmutzwassertank voll
4 Symbol Feststellbremse
5 Symbol Serviceanzeige
6 Symbol Ladezustandsanzeige (TSG)
7 Symbol Chemiedosierung (Option)
8 Symbol Scheuersaugtool (Option)
9 Symbol Saugturbinenantrieb
10 Symbol Betriebsstundenzähler
11 Symbol Scheuern
12 Symbol Bürstenandruckverstellung

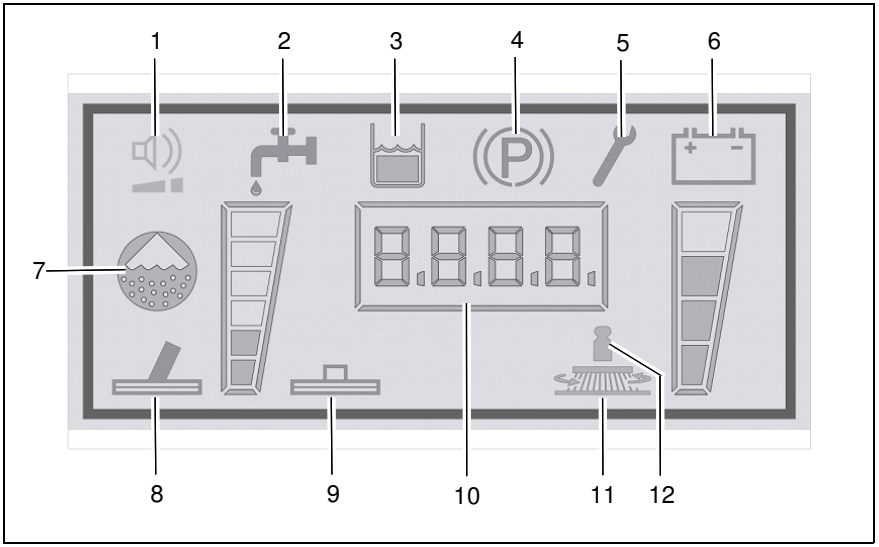


Abb.20

Symbol Silence Kit (Option) (Abb. 20/1)
Das Symbol erscheint, wenn die Option aktiviert wurde. Der rechte untere Balken erlischt, wenn die Funktion über die Taste eingeschaltet worden ist.

Symbol Frischwasserdosierung (Abb. 20/2)
Das Symbol erscheint, wenn der Taster für die Frischwasserzufuhr eingeschaltet und der Bürstenkopf abgesenkt ist.

Symbol Schmutzwassertank voll (Abb. 20/3)
Das Symbol erscheint bei vollem Schmutzwassertank. Schmutzwassertank entleeren,siehe Abschnitt 2.3.3.

Symbol Feststellbremse (Abb. 20/4)
Das Symbol erscheint, wenn der Fahrhebel in Neutralstellung ist und der Fahrantrieb festgesetzt wird.

Symbol Serviceanzeige (Abb. 20/5)
Serviceanzeige leuchtet auf, wenn im System ein Fehler aufgetreten ist und der Reinigungsvorgang bzw. Fahrvorgang unterbrochen wird. Zusätzlich zur Serviceanzeige wird ein vierstelliger Servicecode in der Anzeige des Betriebsstundenzählers ausgegeben. Bitte notieren Sie den Servicecode und benachrichtigen Sie den für Sie zuständigen Hako-Vertragshändler.

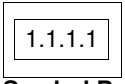
Symbol Ladezustandsanzeige (Abb. 20/6)
Nach dem Einschalten erscheint auf dem Anzeigefeld die Ladezustandsanzeige. Es wird der aktuelle Ladezustand der Batterien während des Betriebes angezeigt. Weitere Informationen, siehe Abschnitt 2.3.7.

Symbol Chemiedosierung (Option) (Abb. 20/7)
Das Symbol erscheint bei eingeschalteter Chemiedosierung (Option).

Symbol Scheuersaugtool (Option) (Abb. 20/8)
Das Symbol erscheint, wenn der Taster (A) für das Scheuersaugtool eingeschaltet ist. In Verbindung mit dem Scheuersaugtool kann eine Bodenschrubb-und Saugwerkzeug (Option) zum Auftragen und Aufnehmen von Reinigungsflüssigkeit an unzugänglichen Stellen eingesetzt werden.

Symbol Saugturbinenantrieb (Abb. 20/9)
Das Symbol erscheint, wenn der Saugturbinenantrieb eingeschaltet ist. Nach Ausschalten der Saugfunktion läuft die Saugturbine für 15 Sekunden nach.

Während dieser Zeit blinkt das Symbol



Symbol Betriebsstundenzähler (Abb. 20/10)
Am Betriebsstundenzähler wird nach dem Einschalten für kurze Zeit die Softwareversion und der letzte Servicecode angezeigt. Anschließend wird der aktuelle Stand der Betriebsstunden angezeigt.

Symbol Scheuern (Abb. 20/11)
Das Symbol erscheint, wenn der Scheuerbetrieb eingeschaltet ist.

Symbol Bürstenandruckverstellung (Abb. 20/12)
Das Symbol erscheint, wenn die Bürstenandruckverstellung eingeschaltet ist.

3.2.3 An der Maschine

1 Fahrpedal
2 Bremse / Feststellbremse
3 Einfüllöffnung Frischwassertank
4 Frischwasserfilter
5 Ablassschlauch Schmutzwasser
6 Ablassschlauch Frischwasser (mit Anzeige Frischwasserstand)

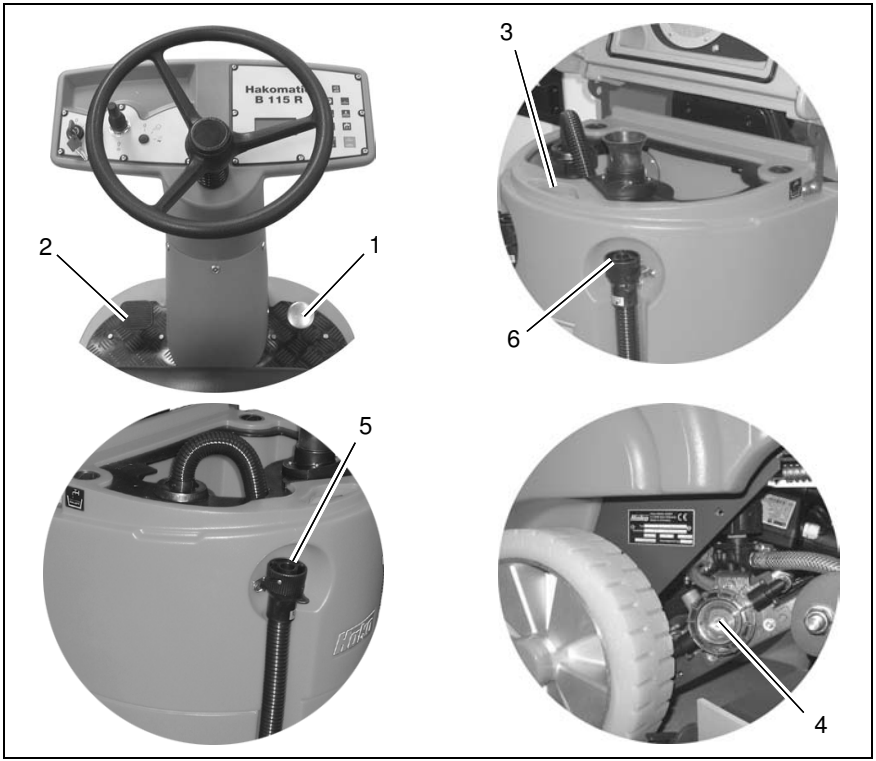


Abb.21

Fahrpedal (Abb. 21/1)
Bei eingeschalteter Maschine kann mit dem Fahrpedal die Geschwindigkeit stufenlos eingestellt werden. Die Bedienperson muss auf dem Fahrersitz sitzen.
Fahrpedal zurücknehmen, die Maschine wird dabei abgebremst und geht automatisch in die Neutralstellung zurück.

Bremse / Feststellbremse (Abb. 21/2)
Die mechanische Bremse dient zur Verzögerung und zur Festsetzung der Maschine.

Einfüllöffnung Frischwasser (Abb. 21/3)
Der Frischwassertank wird durch eine aufklappbare Einfüllöffnung befüllt.

Frischwasserfilter (Abb. 21/4)
Bei der Wasserzufuhr vom Frischwassertank zum Bürstenkopf wird das Frischwasser durch einen Filtereinsatz gereinigt.

Ablassschlauch Schmutzwasser (Abb. 21/5)
Mit dem Ablassschlauch des Schmutzwassertanks wird das aufgenommene Schmutzwasser abgelassen.

Ablassschlauch Frischwasser (Abb. 21/6)
Mit dem Ablassschlauch kann der Frischwassertank entleert werden.

Hebel für Walzenbürstenaufnahme (Abb. 22/1)
Mit diesem Hebel wird die Walzenbürstenaufnahme entriegelt/verriegelt. Die Walzenbürsten lassen sich schnell und werkzeuglos ausbauen.

Schmutzbehälter Walzenbürstenkopf (Abb. 22/2)
Am Walzenbürstenkopf befindet sich ein Schmutzbehälter der mit einem Verschluß gesichert ist. Zum Reinigen kann der Schmutzbehälter entnommen werden.

Auswerfer für Tellerbürsten (Abb. 21/3)
Mit dem Bürstenauswerfer lassen sich die Bürsten schnell und werkzeuglos ausbauen.

Netzanschluss (Abb. 22/4)
Mit dem Netzanschluss wird das Ladegerät mit Spannung versorgt.

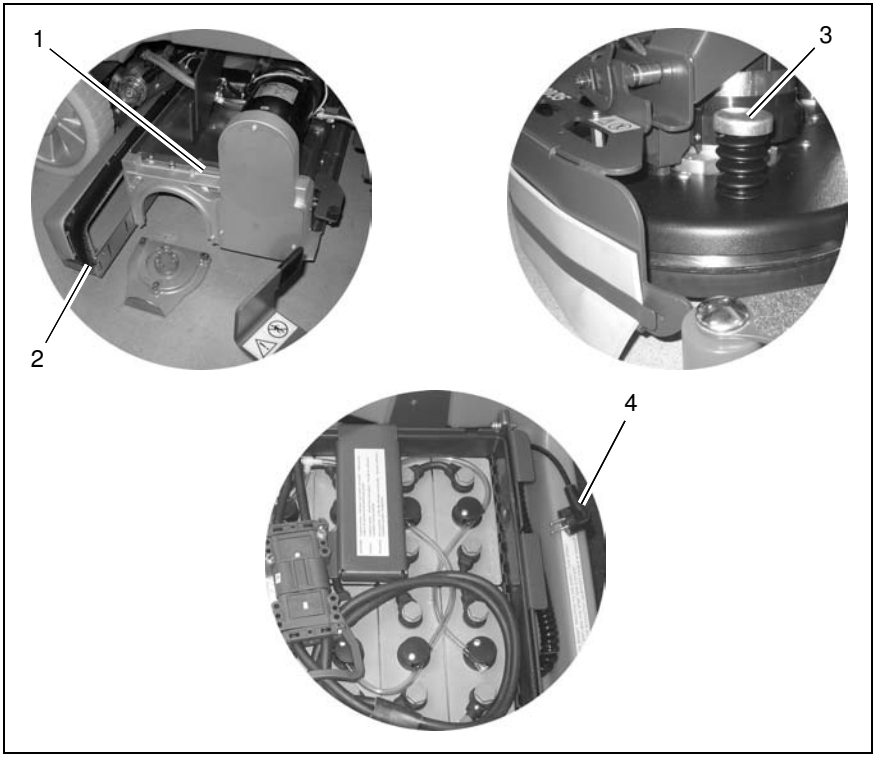


Abb.22

4 Technische Daten

	Einheit	TB 650	TB 750	TB 900	WZB 700	WZB 850
Abmessung						
Maschinenlänge mit Saugfuß	cm	166	166	166	166	166
Maschinenbreite mit Saugfuß	cm	86.5	96	112	96	112
Maschinenhöhe	cm	144	144	144	144	144
Arbeitsbreite						
Bürstenkopf	cm	65	75	90	70	85
Saugfuß	cm	86.5	110	110	110	110
Gewichte						
Gewicht (leer, ohne Batterien)	kg	345	345	347	345	347
Gesamtgewicht (betriebsbereit)	kg	720	720	727	720	727
Fahrleistungen						
Fahrgeschwindigkeit (vorwärts/rückwärts)	km/h	7.0/3.4	7.0/3.4	7.0/3.4	7.0/3.4	7.0/3.4
Steigfähigkeit	%	10	10	10	10	10
Rampenwinkel (grade/schräg)	Grad	15°/5°	15°/5°	15°/5°	15°/5°	15°/5°
Wendekreis	cm	170	170	180	170	180
Räder						
Räder (vorne/hinten)	Typ	EUTHAN 80	EUTHAN 80	EUTHAN 80	EUTHAN 80	EUTHAN 80
Raddurchmesser	mm	305	305	305	305	305
Fahrantrieb (Ölfüllung)	Liter	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

Technische Daten

	Einheit	TB 650	TB 750	TB 900	WZB 700	WZB 850
Tankinhalte						
Frischwassertank	Liter	116	116	116	116	116
Schmutzwassertank	Liter	116	116	116	116	116
Bürstenkopf						
Bürstenanzahl	Stück	2	2	2	2	2
Bürstendrehzahl	1/min	210	200	215	850	850
Absaugung						
Luftmenge	m^3/h	110	110	118	110	118
Unterdruck	mbar	170	170	170	170	170
Elektrische Anlage						
Nennspannung	V	24	24	24	24	24
Nennleistung (max.) (P1)	W	3260	3260	3260	3100	3100
Leistungsaufnahme Fahrmotor (P1 / S2-120 min.)	W	816	816	816	816	816
Leistungsaufnahme Saugmotor (P1)	W	528	528	528	528	528
Leistungsaufnahme Bürstenmotor (P1)	W	960	960	960	876	876
Leistungsaufnahme Wasserpumpe (P1)	W	100	100	100	100	100
Schutzklasse		III	III	III	III	III
Schutzart		IPX3	IPX3	IPX3	IPX3	IPX3

Geräuschemissionswert		
Der nach DIN EN 60335-2-72 unter den üblichen Einsatzbedingungen gemessene Schallleistungspegel (LwAd) beträgt:	dB (A)	85
Der nach DIN EN 60335-2-72 unter den üblichen Einsatzbedingungen gemessene Schalldruckpegel (LpA) (am Ohr des Fahrers) beträgt:	dB (A)	66
Meßunsicherheit (KpA):	dB (A)	2
Vibration		
Der gemäß DIN EN ISO 5349 ermittelte gewichtete Effektivwert der Beschleunigung, dem die oberen Gliedmaße (Hand-Arm) ausgesetzt sind, beträgt unter den üblichen Einsatzbedingungen:	m/s^2	< 2,5

5 Wartung und Pflege

Allgemein

Beachten Sie vor der Durchführung von Pflege- und Wartungsarbeiten unbedingt das Kapitel Sicherheitsinformationen!

Die Einhaltung der von uns empfohlenen Wartungsarbeiten gibt Ihnen die Gewissheit, stets eine einsatzbereite Maschine zur Verfügung zu haben. Tägliche und wöchentliche Wartungs- und Reparaturarbeiten können von einem dafür geschulten Fahrer vorgenommen werden, alle weiteren Hako-Systemwartungen sind nur von geschultem und qualifiziertem Personal durchzuführen. Wenden Sie sich bitte an den nächstgelegenen Hako-Service-Stützpunkt oder Hako-Vertragshändler. Bei Nichtbeachtung und daraus entstehenden Schäden erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch. Geben sie bitte bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen immer die Seriennummer an, siehe Abschnitt 1.7 - Typenschild.

5.1 Hako Systemwartung

Die Hako-Systemwartung:

- sichert die zuverlässige Einsatzbereitschaft der Hako-Arbeitsmaschinen (vorbeugende Wartung)
- minimiert Betriebskosten, Reparaturkosten, Kosten für Instandhaltung
- sichert lange Lebensdauer und Betriebsbereitschaft der Maschine

Die Hako-Systemwartung gibt in Einzelmodulen die durchzuführenden spezielle technischen Arbeiten vor und legt die Zeiträume für die Wartungen fest. Für die einzelnen Wartungen sind auszutauschende Teile festgelegt und in ET-Kits vorgegeben.

Hako-Systemwartung K:

Vom Kunden durchzuführende Arbeiten anhand der in der Bedienungsanleitung vorgegebenen Pflege- und Wartungsanweisungen (täglich bzw. wöchentlich). Bei Auslieferung der Maschine wird der Fahrer/Bediener sachkundig eingewiesen.

Hako-Systemwartung I :

(alle 250 Betriebsstunden)
Durchführung vom Sachkundigen eines autorisierten Hako-Service-Stützpunktes anhand der maschinenspezifischen Systemwartung mit ET-Kit.

Hako-Systemwartung II:

(alle 500 Betriebsstunden)
Durchführung vom Sachkundigen eines autorisierten Hako-Service-Stützpunktes anhand der maschinenspezifischen Systemwartung mit ET-Kit.

Hako-Systemwartung III/S:

(alle 1000 Betriebsstunden Sicherheits-Check)
Durchführung vom Sachkundigen eines autorisierten Hako-Service-Stützpunktes anhand der maschinenspezifischen Systemwartung mit ET-Kit
Durchführung aller gesetzlich vorgeschriebenen sicherheitsrelevanten Prüfungen gem. UVV-BGV-TÜV-VDE

5.2 Wartungsnachweis

Übergabe Aufrüstung Probefahrt Übergabe an Kunden Einweisung durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung I 250 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung II 500 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung I 750 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.
Hako-System-Wartung S 1000 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung I 1250 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung II 1500 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung I 1750 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.
Hako-System-Wartung S 2000 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung I 2250 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung II 2500 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.	Hako-System-Wartung I 2750 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt durchgeführt am: bei _____ Betriebs-Std.

5.3 Wartungsplan

Hako-Systemwartung Kunde

Die nachfolgenden Wartungsintervalle
sind vom Kunden durchzuführen.

Tätigkeit	Intervalle	
	täglich	wöchentlich
Schmutzwassertank entleeren und reinigen	o	
Deckeldichtung des Schmutzwassertanks kontrollieren, ggf. reinigen	o	
Batterieladung kontrollieren, ggf. laden	o	
Frischwasserfilter kontrollieren, ggf. reinigen oder wechseln	o	
Frischwassertank befüllen und Reinigungsmittel dosieren	o	
Dichtleisten am Saugfuß kontrollieren, ggf. drehen oder wechseln	o	
Abstreifergummi der seitlichen Abstreifer kontrollieren, ggf. wechseln	o	
Schrubbleistung des Bürstenkopfes kontrollieren, ggf. Bürsten, Pad und Padhalter reinigen		o
Saugleistung des Saugfußes kontrollieren, ggf. Dichtleisten reinigen oder wechseln		o
Saugschlauch zwischen Saugfuß und Schmutzwassertank auf festen Sitz und Beschädigungen kontrollieren		o
Bürsten und Wasserhaltering auf einwandfreien Sitz und Verschleiß kontrollieren, ggf. wechseln		o
Probefahrt und Funktionstest		o

Hako-Systemwartung I
Die nachfolgenden Wartungsintervalle sind von einer autorisierten Hako-Service-Werkstatt durchzuführen.

Tätigkeit	**Intervall**
	alle 250 Betriebsstunden
Batteriesäurestand und Säuredichte kontrollieren, ggf. destilliertes Wasser nachfüllen (PzS-Ausführung)	**o**
Ladegerät (Lüftungsgitter und Luftkanal) kontrollieren	**o**
Lenkritzel und Zahnkranz fetten	**o**
Bremse und Arretierung der Feststellbremse auf Funktion kontrollieren	**o**
Bürstenkopf kontrollieren, ggf. verschlissene Teile wechseln	**o**
Frischwassersystem kontrollieren, ggf. verschlissene Teile wechseln	**o**
Schmutzwasser- und Saugsystem kontrollieren, ggf. verschlissene Teile wechseln	**o**
Lüftungsgitter der Bürstenmotore von Flusen und Verschmutzung reinigen	**o**
Saugfußanbindung und Laufrolle kontrollieren, ggf. neu einstellen	**o**
Schutzbügel vorne mit Abweiserolle kontrollieren	**o**
Radbefestigungsschrauben kontrollieren, ggf. nachziehen (42 Nm)	**o**
Elektroanlage kontrollieren, ggf. verschlissene Teile wechseln	**o**
Optischer zustand der Maschine (Farbgebung, Korrosion und Aufkleber)	**o**
Probefahrt und Funktionstest	**o**

Hako-Systemwartung II
Die nachfolgenden Wartungsintervalle sind von einer autorisierten Hako-Service-Werkstatt durchzuführen.

Tätigkeit	**Intervall**
	alle 500 Betriebsstunden
Alle Wartungsarbeiten gemäß Hako-Systemwartung I	**o**
Fehlerspeicher auslesen und Fehlermeldungen auswerten	**o**
Bremsscheibe und Bremsklötze kontrollieren, ggf. wechseln	**o**
Elektrische Leistungen kontrollieren (Fahrmotor, Bürstenmotor und Saugturbine)	**o**
Backupbatterie wechseln und Echtzeituhr stellen	**o**
Optischer zustand der Maschine (Farbgebung, Korrosion und Aufkleber)	**o**
Probefahrt und Funktionstest	**o**

Hako-Systemwartung III/S (Sicherheitscheck)
Die nachfolgenden Wartungsintervalle sind von einer autorisierten Hako-Service-Werkstatt mindestens einmal jährlich durchzuführen.

Tätigkeit	**Intervall**
	alle 1000 Betriebsstunden
Alle Wartungsarbeiten gemäß Hako-Systemwartung II	**o**
Fahrantriebsmotor von Kohlenstaub reinigen und Kohlebürsten auf Leichtgängigkeit und Verschleiß kontrollieren, ggf. Kohlebürsten wechseln	**o**
Bürstenmotore von Kohlenstaub reinigen und Kohlebürsten auf Leichtgängigkeit und Verschleiß kontrollieren, ggf. Kohlebürsten wechseln	**o**
Probefahrt und Funktionstest	**o**

5.4 Batteriesystem

1 Sitzkonsole
2 Batteriestecker
3 Wassernachfüllsystem
4 Ladegerät
5 Ladezustandsanzeige

Handhabung und Wechseln der Batterien, siehe Abschnitt 2.2.

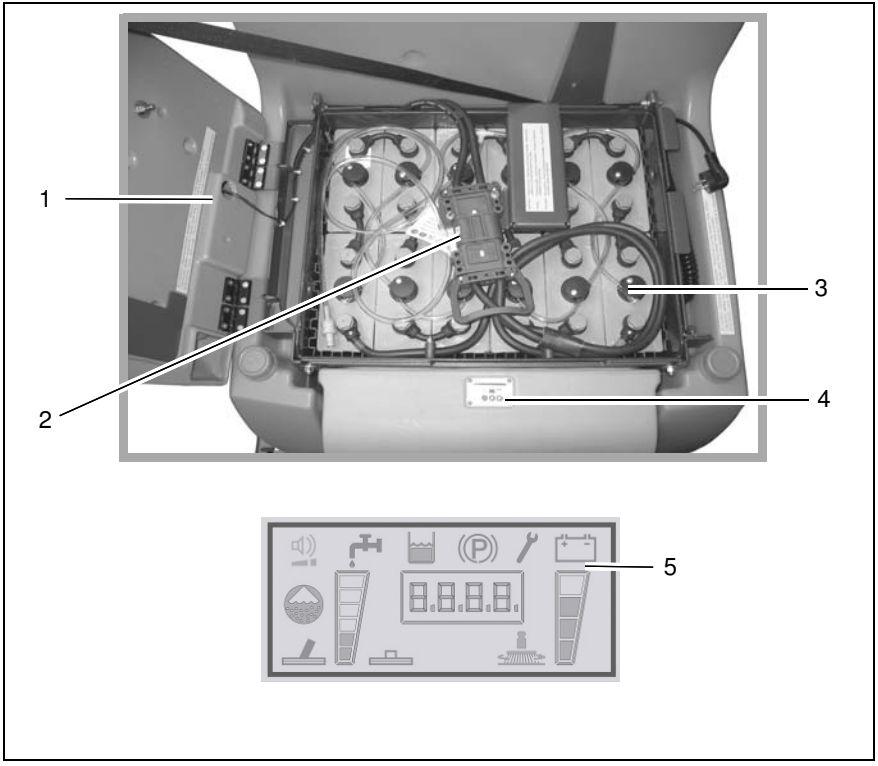


Abb.23

5.4.1 Wassernachfüllsystem

Bei Ausrüstung der Trogbatterie mit einem Wassernachfüllsystem (Abb. 23/3) befindet sich auf jeder Einzelzelle ein Verschlussstopfen mit Schwimmeranzeige. Zur Anzeige des Füllstandes lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung des Batterieherstellers. Sind einige Zellen unterhalb des Sollwertes, so muss destilliertes Wasser nachgefüllt werden. Dazu wird das Endstück des Wassernachfüllsystems an einen Behälter mit entmineralisiertem Wasser (nach DIN 43530/4) angeschlossen. Auf ausreichendes Gefälle achten, damit das Wasser in die Zellen laufen kann. Ist der notwendige Füllstand erreicht, verschließen die Stopfen automatisch die Zellen und zeigen voll an, die Batterie kann vom Wasserbehälter getrennt werden.

Das Nachfüllen darf grundsätzlich nur nach beendeter Batterieladung erfolgen (grüne LED-Anzeige des Ladegerätes)

5.4.2 Ladezustandsanzeige (TSG)

Die Maschine ist mit einer Ladezustandsanzeige (Abb. 23/4) gegen Tiefentladung der Batterien ausgerüstet. Der Tiefentladesignalgeber ist in die Elektronik integriert. Bei Verwendung anderer Batterien ist eine Einstellung des Tiefentladesignalgebers erforderlich.

Die Einstellung des Tiefentladesignalgebers darf nur von einer Hako-Vertragswerkstatt vorgenommen werden.

5.4.3 Pflege von Antriebsbatterien

Hinweise zur Pflege von Antriebsbatterien siehe Bedienungsanleitung 88-60-2556.

5.4.4 Entsorgung von Batterien

Gebrauchte Batterien mit dem Recycling-Zeichen enthalten wiederverwertbares Wirtschaftsgut. Gemäß der Kennzeichnung mit der durchgestrichenen Mülltonne dürfen diese Batterien nicht dem Hausmüll beigegeben werden. Die Rücknahme und Verwertung sind gemäß § 6 und 8 BattV mit dem Hako-Vertragshändler zu vereinbaren!

5.5 Schmutzwasser- und Frischwassertank

1 Tankdeckel
2 Wartungsöffnung Frischwassertank
3 Einfüllöffnungen Frischwassertank
4 Ablassschlauch Frischwassertank
5 Ablassschlauch Schmutzwassertank
6 Filtersieb
7 Schwimmerschalter Schmutzwassertank
8 Reinigungsöffnung, Sieb
9 Füllstandsanzeige, Frischwassertank
10 Frischwassersieb mit Verliersicherung für Einfüllöffnung (Option)
11 Frischwasserfilter
12 Frischwassertank
13 Schmutzwassertank

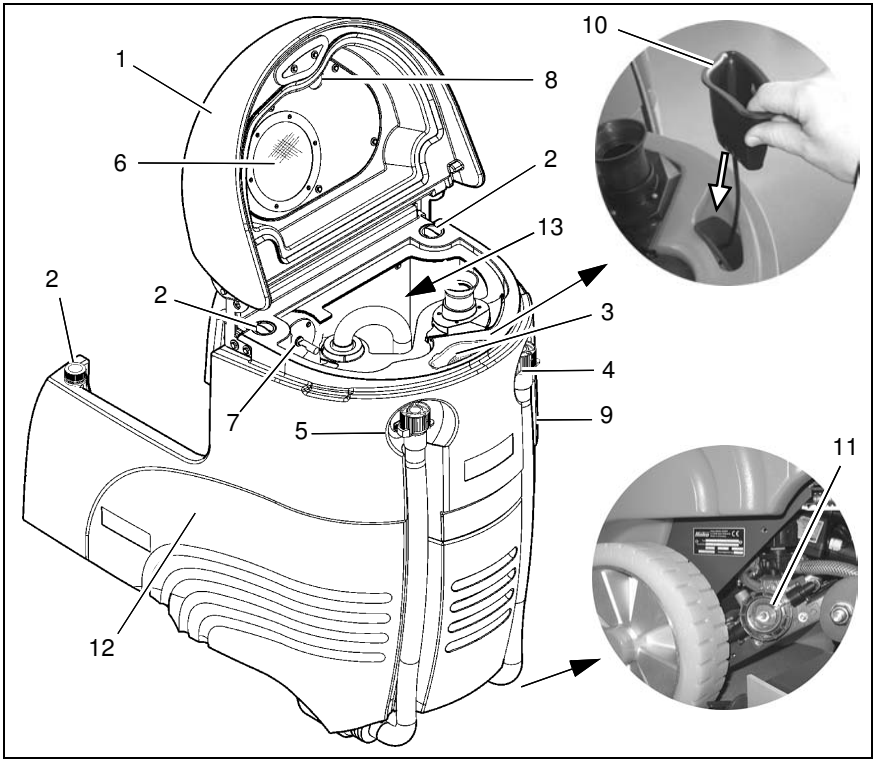


Abb.24

5.5.1 Frischwassertank reinigen
Maschine so abstellen, dass sich der Ablassschlauch (Abb. 24/4) über einen Abfluss im Boden befindet. Den Ablassschlauch aus der Halterung nehmen und den Verschluss durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn öffnen.
Zum Reinigen des Frischwassertanks (Abb. 24/12) verwenden Sie die Wartungsöffnungen (Abb. 24/2).
Das Filtersieb (Abb. 24/6) reinigen Sie, indem Sie einen Schlauch in die Öffnung (Abb. 24/8) einführen und das Sieb von innen zurückspülen.

5.5.2 Frischwasserfilter reinigen
Den Frischwasserfilter (Abb. 24/11) wöchentlich kontrollieren und bei Bedarf reinigen oder wechseln.
1. Den Frischwassertank entleeren, siehe Abschnitt 5.5.1.
2. Den Filterdeckel herausdrehen.
3. Das im Filtergehäuse liegende Filterelement zum Reinigen herausnehmen. Bei Bedarf wechseln.
4. Filterelement und Filterdeckel wieder einbauen.

5.5.3 Schmutzwassertank reinigen
Den Schmutzwassertank (Abb. 24/13) täglich oder bei Bedarf reinigen.

1. Den Tankdeckel (Abb. 24/1) am Schmutzwassertank öffnen.
2. Ablassschlauch (Abb. 24/5) aus der Halterung herausnehmen und den Schmutzwassertank vollständig entleeren.
3. Den restlichen Schmutz mit Frischwasser herausspülen.
4. Den Ablassschlauch ebenfalls durchspülen.

Der Schmutzwassertank ist nach Beendigung der Arbeit grundsätzlich zu entleeren und auszuspülen. Der Schwimmerschalter (Abb. 24/7) ist ebenfalls abzuspülen. Der Verschluss am Ablassschlauch sollte regelmäßig gereinigt werden. Bei Bedarf den O-Ring leicht einfetten.

Bei der Entsorgung des Schmutzwassers sowie der Lauge sind die gesetzlichen Vorschriften zu beachten.

Bei Arbeiten im Bereich des aufgeklappten Schmutzwasserdeckels muss dieser zum Schutz vor unbeabsichtigtem Zuschlagen komplett geöffnet werden

5.6 Tellerbürstenkopf

1 Bürstenkopf
2 Bürsten
3 Bürstenauswerfer

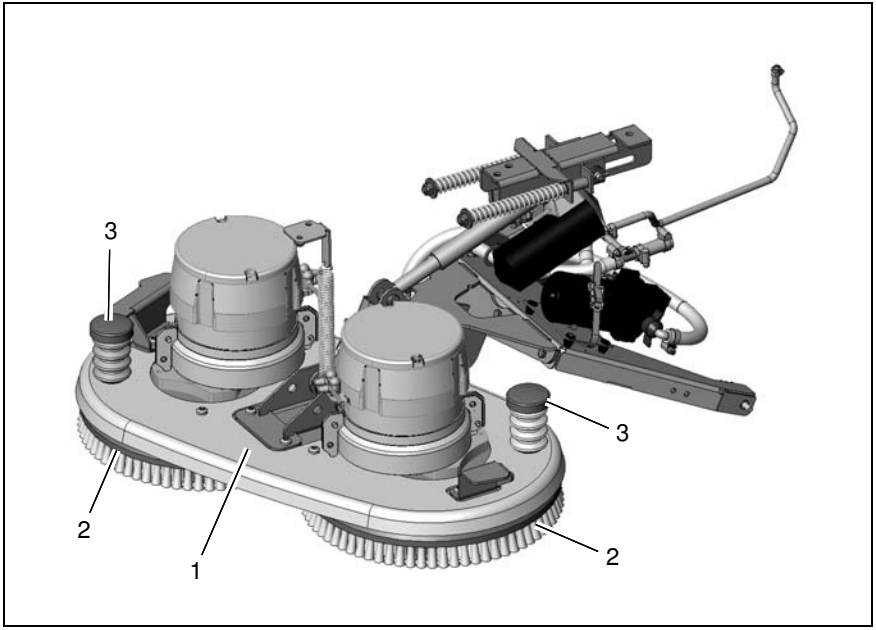


Abb.25

5.6.1 Bürsten reinigen

Die Bürsten (Abb. 25/2) im Bürstenkopf (Abb. 25/1) täglich oder bei Bedarf reinigen.

1. Den Bürstenkopf ausheben.
2. Die Bürstenauswerfer (Abb. 25/3) herunterdrücken und die Bürsten zum Reinigen herausnehmen.

5.6.2 Bürsten wechseln

Die Bürsten im Bürstenkopf wöchentlich auf Verschleiß kontrollieren. Bei Verschleiß bis auf eine Borstenlänge von 1,5 cm sind die Bürsten zu wechseln.

1. Den Bürstenkopf ausheben.
2. Die Bürstenauswerfer (Abb. 25/3) herunterdrücken und die Bürsten herausnehmen.
3. Die neue Bürste unter den Bürstenkopf schieben und mit beiden Händen in die Aufnahme drücken.

5.7 Walzenbürstenkopf

1 Walzenbürstenkopf
2 Arretierungshebel
3 Bürsten
4 Schmutzbehälter
5 Bürstenaufnahme

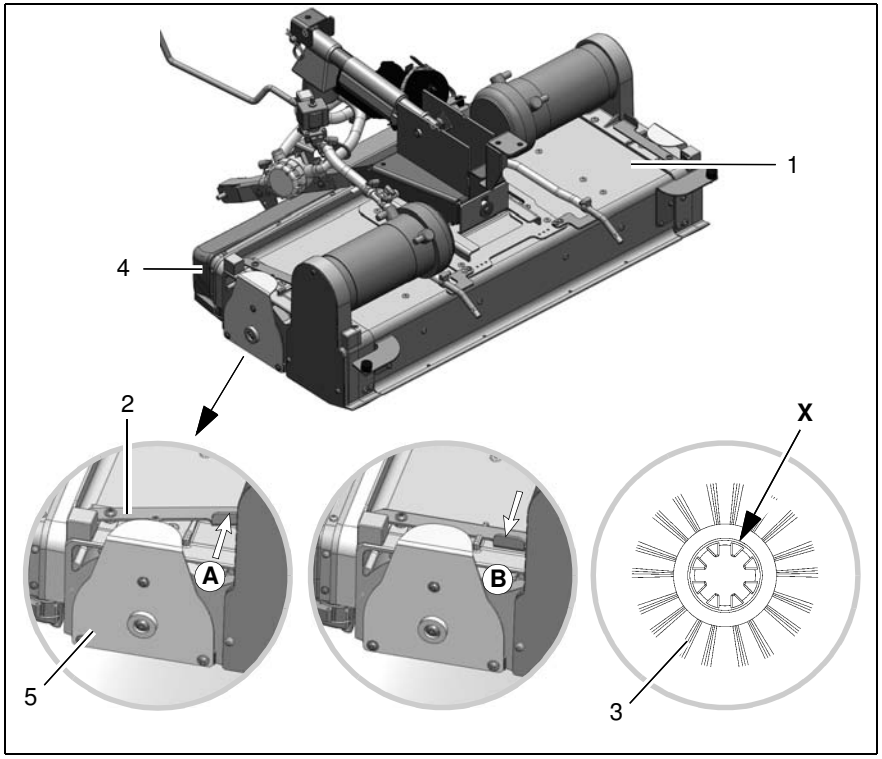


Abb.26

5.7.1 Schmutzbehälter entleeren
Den Schmutzbehälter (Abb. 26/5) täglich oder bei Bedarf herausziehen und entleeren.

5.7.2 Bürsten ausbauen
Die Bürsten (Abb. 26/3) im Walzenbürstenkopf (Abb. 26/1) wöchentlich auf Verschleiß kontrollieren und bei Bedarf wechseln.

1. Maschine ausschalten, Schlüsselschalter abziehen und Feststellbremse betätigen.
2. Abstreifer abschwenken, siehe Abschnitt 5.8.
3. Bürstenaufnahme (Abb. 26/5) entriegeln: Arretierungshebel (Abb. 26/2) in Position **A** drücken und die Bürstenaufnahme abnehmen.
4. Die Bürste (Abb. 26/3) herausziehen und kontrollieren.

5.7.3 Bürsten einbauen

1. Die Bürste in den Walzenbürstenkopf schieben (Verzahnung **X** muss nach außen zeigen) und am gegenüber liegenden Mitnehmer hörbar einrasten lassen.
2. Arretierungshebel (Abb. 26/2) in Position **A** drücken und die Bürstenaufnahme aufsetzen.
3. Bürstenaufnahme (Abb. 26/1) verriegeln: Arretierungshebel (Abb. 26/2) in Position **B** drücken.
4. Abstreifer anschwenken, siehe Abschnitt 5.8.

5.8 Abstreifer

1 Abstreifer
2 Flügelmutter
3 Klemmleiste
4 Abstreifergummi
5 Verriegelungshaken

5.8.1 Abstreifer abschwenken

1. Verriegelungshaken (Abb. 27/1) öffnen.
2. Abstreifer seitlich abschwenken

5.8.2 Abstreifergummi wechseln

Das Abstreifergummi (Abb. 27/4) täglich oder bei Bedarf kontrollieren und ggf. wechseln.

1. Flügelmutter (Abb. 27/2) lösen.
2. Klemmleiste (Abb. 27/3) nach vorn schieben, bis die Haken an der Innenseite frei sind und die Klemmleiste nach außen abgenommen werden kann.
3. Abstreifergummi (Abb. 27/4) wechseln.
4. Anbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.

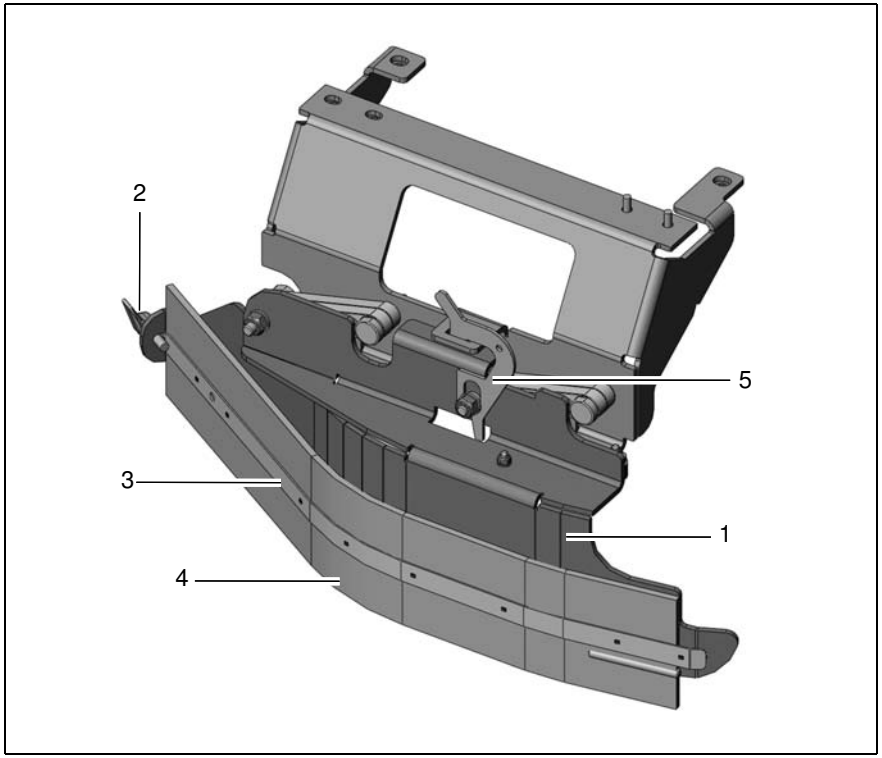


Abb.27

5.9 Saugfuß

1 Saugfuß
2 Sterngriff
3 Schraube für Neigungseinstellung
4 Saugschlauch
5 Spannverschluss
6 Unterlegscheiben für Höheneinstellung

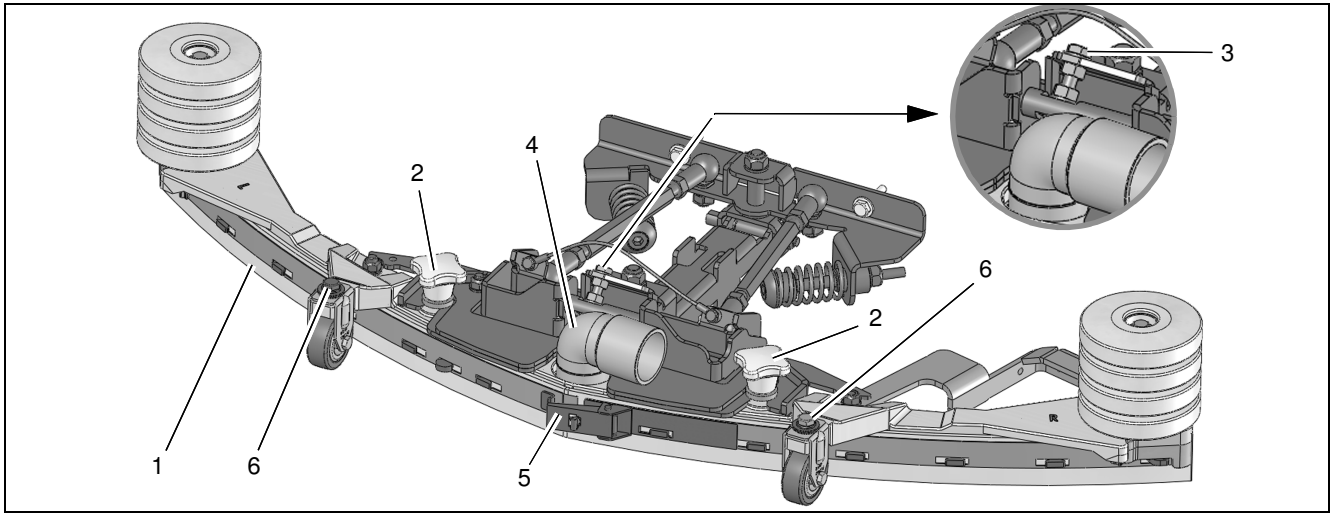


Abb.28

5.9.1 Saugfuß reinigen

Den Saugfuß (Abb. 28/1) täglich kontrollieren und bei Bedarf reinigen. Zum Reinigen den Saugfuß ausheben, den Saugschlauch (Abb. 28/4) abziehen, die beiden Sterngriffe (Abb. 28/2) lösen und den Saugfuß abnehmen.

5.9.2 Dichtleisten wechseln

Die innere und äußere Dichtleiste am Saugfuß (Abb. 28/1) wöchentlich auf Verschleiß kontrollieren. Die Dichtleisten lassen sich vierfach verwenden.

1. Den Saugfuß ausheben.
2. Den Saugschlauch abziehen, die beiden Sterngriffe lösen und den Saugfuß abnehmen.
3. Den Spannverschluß (Abb. 28/5) lösen und die äußere Dichtleiste abnehmen. Die Dichtleiste drehen oder bei Bedarf wechseln. Die innere Dichtleiste sinngemäß wechseln.

5.9.3 Dichtleisten einstellen Neigungseinstellung

Die Neigungseinstellung entscheidet darüber, ob die Dichtleisten des Saugfußes gleichmäßig am Boden aufliegen.

1. Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen und den Saugfuß absenken.
2. Kontermutter der Schraube (Abb. 28/3) lösen und mit der Kontermutter den Saugfuß so einstellen, das die Enden der Dichtleisten gerade noch Bodenkontakt haben.
   Bild A
   Kontermutter gegen den Uhrzeigersinn drehen: Abstand Dichtleiste zum Boden wird in der Mitte kleiner.
   Bild B
   Kontermutter im Uhrzeigersinn drehen: Abstand Dichtleiste zum Boden wird in der Mitte größer.
3. Maschine einschalten und Saugbild kontrollieren. Beim Fahren müssen sich die Dichtleisten überall (mittig und außen) möglichst gleichmäßig umlegen.
4. Die Kontermutter der Einstellschraube mit 7 Nm anziehen.

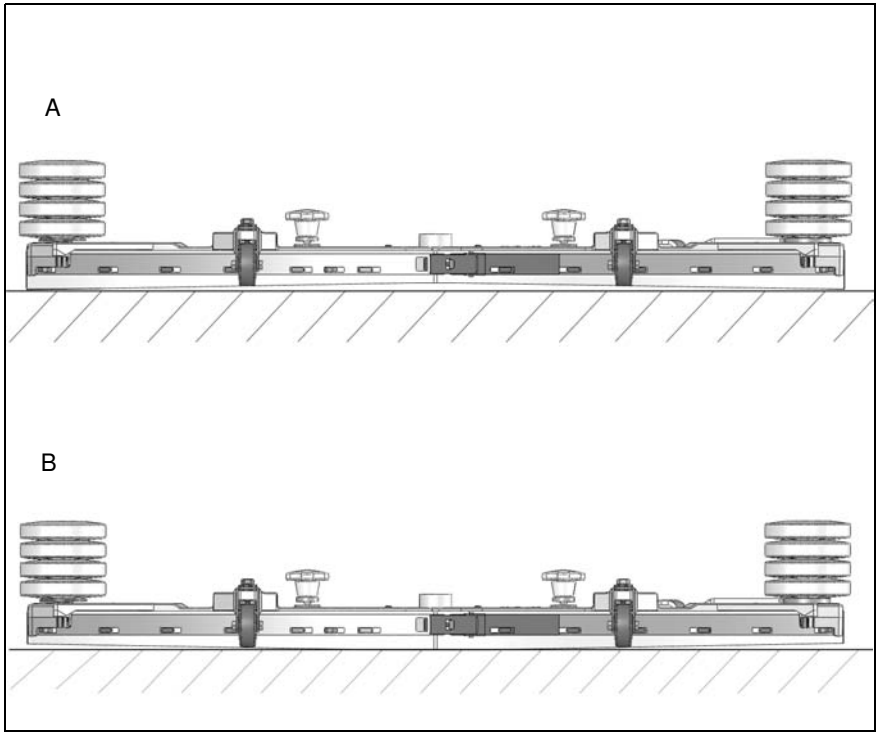
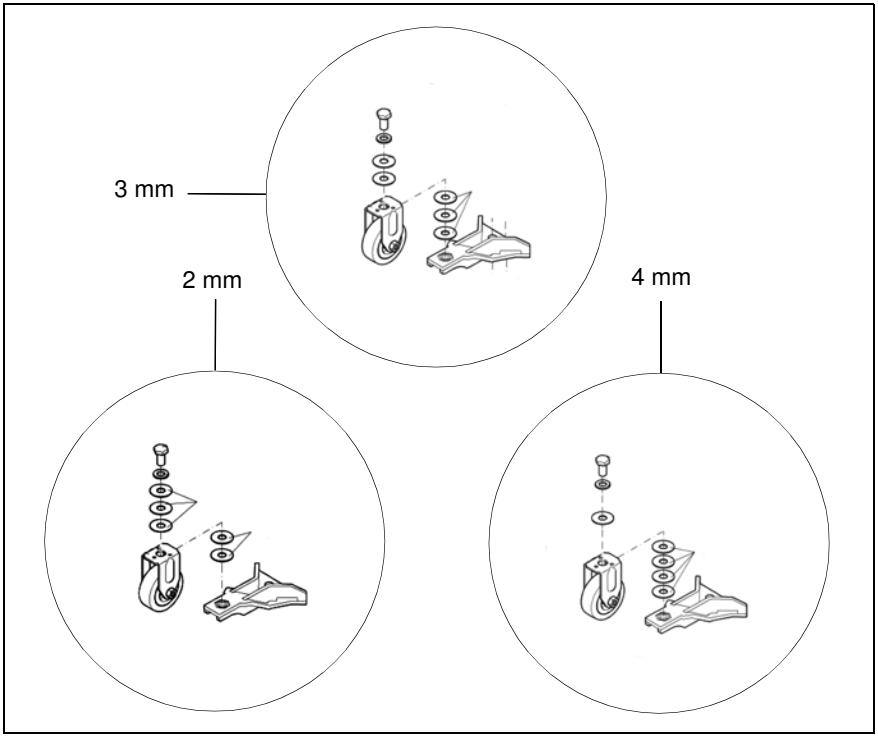


Abb.29

Höheneinstellung
Die Höheneinstellung ist werkseitig auf 3 mm eingestellt. Sollte es trotz optimaler Neigungseinstellung zur Streifenbildung kommen, muss der Abstand der Rollen zum Boden durch die Anzahl der Unterlegscheiben (Abb. 28/6) auf dem Halter eingestellt werden.

Bei sehr glatten Böden, z.B. beschichteter Estrich, PVC, Linoleum etc.
Anzahl der Scheiben = 2. Dies entspricht einem Abstand zum Boden von ca. 2 mm.

Bei sehr unebenen Böden, z.B. schlecht verlegte Fliesen (Wasser bleibt stehen)
Anzahl der Scheiben = 4. Dies entspricht einem Abstand zum Boden von ca. 4 mm.



EG-Konformitätserklärung (entsprechend der EG-Richtlinie 2006/42/EG)

Hako GmbH
Hamburger Straße 209-239
D-23843 Bad Oldesloe

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Hakomatic B115R
Typ: 7090

auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG, sowie den Anforderungen gemäß 2004/108/EWG entspricht.

Zur sachgerechten Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde(n) folgende Norm(en) und/oder technische Spezifikation(en) herangezogen:

DIN EN 60335-2-72
DIN EN 61000-6-2
DIN EN 61000-6-3

Bad Oldesloe, 26.09.2011

Dr. Rainer Bavendiek
Bereichsleiter Entwicklung

Name der autorisierten Person, die für Hako die technischen Unterlagen zusammenstellt:

Ludger Lüttel

Spitzentechnik für eine saubere und schönere Umwelt

Advanced Technology for a Cleaner, Better Environment

88-00-2950

DIN EN ISO 9001

Hako GmbH ▪
Hamburger Str. 209-239 ▪ D-23843 Bad Oldesloe ▪ ☎ (04531) 806-0 ▪ Fax (04531) 806-338